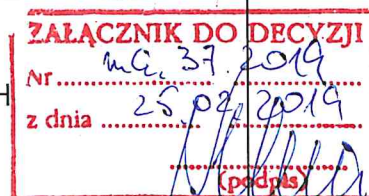


„EL-MAT”

STAROSTWO POWIATOWE  
W GOŁDAP  
10-500 Gołdap; ul. Krótka 1

„EL - MAT”  
USŁUGI ELEKTRYCZNE, BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
MAREK PODSIAD  
ZDORY 21, 12-200 PISZ  
Tel. 509 – 579 - 652



**STADIUM**

PROJEKT BUDOWLANY

**BRANŻA**

**E L E K T R Y C Z N A**

**NAZWA PROJEKTU**

PRZEBUDOWA WC W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ NR 1 Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI  
IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W GOŁDAP

**OBIEKT**

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 Z  
ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI IM. MIKOŁAJA  
KOPERNIKA W GOŁDAP  
UL. SZKOLNA 4  
19 – 500 GOŁDAP  
DZ. NR GEOD. 2-899 OBRĘB GOŁDAP 02

**INWESTOR**

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1 Z  
ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI IM. MIKOŁAJA  
KOPERNIKA W GOŁDAP  
UL. SZKOLNA 4  
19 – 500 GOŁDAP

**PROJEKTANT**

mgr inż. Marek Podsiad

mgr inż. Marek Podsiad  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. WAM/0178/PWOE/14  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH  
I ELEKTROENERGETYCZNYCH

## SPIS TREŚCI

### 1. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1.1. Strona tytułowa.....	1
1.2. Spis zawartości.....	2

### 2. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

2.1. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta.....	3
2.3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta.....	4-5
2.5. Oświadczenie projektanta.....	6

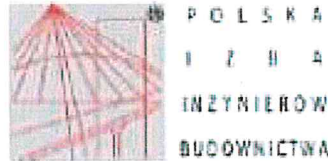
### 3. OPIS I OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Opis techniczny.....	7-11
3.2. Plan BIOZ.....	12-14

### 4. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

4.1. Projekt inst. elektr. – rzut parteru.....	15
4.2. Projekt rozd. elektr. – rzut parteru.....	16
4.3. Projekt inst. elektr. – rzut piętra.....	17
4.4. Projekt rozd. elektr. – rzut piętra.....	18

2.1. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym  
**WAM-N73-FFN-403 \***

Pan Marek Podsiad o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0129/14  
adres zamieszkania Zdory 21, 12-200 Pisz  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 150 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej odtworzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

02. 2019

*Za zgodność z oryginałem*

**"EL-MAT"**  
USŁUGI ELEKTRYCZNE, BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
Marek Podsiad  
Zdory 21, 12-200 Pisz  
tel. 509 579 652  
NIP 849-108-67-12; REGON 280541948

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

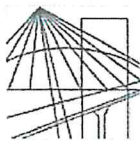


## 2.2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta

STANOWISKO POWIATOWE

W GOLDAPI

12-500 Goldap; ul. Królowa



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan MAREK PODSIAD**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 26 października 1971 r. w Pisz

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/ 0178 /PWOE/14

02. 2019  
Za zgodność z oryginałem

**"EL-MAT"**  
USŁUGI ELEKTRYCZNE, BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
Marek Podsiad  
Zdory 21, 12-200 Pisz  
tel. 509 579 652  
NIP 849-108-67-12; REGON 280541948

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



**Pan Marek Podsiad upoważniony jest :**

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Otrzymuje:**

- 1. Pan Marek Podsiad  
12-200 Pisz, Zdory 21
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Andrzej Stasiorowski*

02. 2019

*Za zgodność z oryginałem*

**"EL-MAT"**  
USŁUGI ELEKTRYCZNE, BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
*Marek Podsiad*  
Zdory 21, 12-200 Pisz  
tel. 509 579 652  
NIP 849-108-67-12; KREGON 220541948

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.

## 2.5. Oświadczenie projektanta

MIŁOSTWO POWIAŁOWA  
W GOŁDAP  
12-300 Gołdap; ul. Krótka 1

Gołdap 02.2019r

miejsowość i data

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – **Prawo budowlane**-(jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlano - wykonawczy:

**Instalacji elektrycznych WC na parterze i piętrze szkoły podstawowej nr 1 w Gołdapi przy ul. Szkolnej 4, na dz. nr geod. 2 - 899 obręb Gołdap 02**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

"EL-MAT"  
USŁUGI ELEKTRYCZNE, BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
Marek Podsiad  
Zdory 21. 12-200 Pisz  
tel. 509 779 652  
NIP 849-108-67-12; REGON 280541948  
mgr Inż. Marek Podsiad  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. WAM/0178/PWOE/14  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH  
I ELEKTROENERGETYCZNYCH

## 3.1. OPIS TECHNICZNY

### 3.1.1 Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy, instalacji elektrycznych WC budynku szkoły podstawowej nr 1 w Gołdapi przy ul. Szkolnej 4, w zakresie j/n:

- Instalacje el. oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- Instalacje el. gniazd wtykowych 1f/Z ogólnego przeznaczenia,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Instalacja przeciwporażeniowa, przeciwprzepięciowa,
- Instalacja ochrony od porażen,
- Instalacja przywoławcza,
- Pomiary i próby napięciowe.

### 3.1.2 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt branżowy,
- obowiązujące normy i przepisy.

### 3.1.3 Dane instalacyjne.

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| ➤ napięcie zasilające | U = 400/230V, 50Hz        |
| ➤ układ sieci         | TN - C – S                |
| ➤ napięcie znamionowe | U <sub>0</sub> = 230/400V |

### 3.1.4. Ochrona od porażen (wg. normy PN – HD 60364-4-41).

Jako system ochrony przed uszkodzeniem (ochrona dodatkowa) - zastosowano, samoczynne wyłączenie zasilania. Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe wykonane Zgodnie z normą PN – HD 60364-7-701.

### 3.1.5. Instalacja elektryczna

Istniejącą instalację elektryczną w projektowanych pomieszczeniach sanitarnych, odłączyć od zasilania i dokonać demontażu istniejących obwodów elektrycznych wraz z urządzeniami.

Rozdzielnicę elektryczną na parterze TB – 1 – 2 rozbudować o rozdzielnicę podtynkową 18M z wyposażeniem zabezpieczeń modułowych zgodnie z projektem. Na I piętrze należy TB – 2 – 1 rozbudować o rozdzielnicę podtynkową 12M z wyposażeniem zabezpieczeń modułowych zgodnie z projektem. W pomieszczeniach łazienek należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe zgodnie z PN-IEC/60364.



### 3.1.6. Opis projektowanego oświetlenia

- Projektuje się instalację oświetleniową przewodami YDY 3 lub 4 x 1,5mm<sup>2</sup> p/t oraz w kanałach lub rurkach elektroinstalacyjnych i niepalnych rurach peschla,
- Wielkość zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zasilających poszczególne obwody podano na schematach ideowych,
- Oświetlenie pomieszczeń socjalnych, jest zasilane z poszczególnych rozdzielnic oddzielnymi obwodami.
- Zarówno instalacja oświetlenia jak i gniazd wtyczkowych 230V będzie w układzie TN-S tj.; L;N;PE . Wszystkie przewody o izolacji i powłoce polwinitowej 400/750 V.
- Osprzęt instalować na wysokości od posadzki:
  - Łączniki – 90 cm.
  - Gniazda wtyczkowe instalować z **przesłonami styków** na wysokości **90 cm**.
  - We wszystkich pomieszczeniach należy instalować osprzęt elektryczny zwykły i szczelny 16A dla 230V w wykonaniu p/t lub n/t.

#### **Obliczenie ilości opraw oświetleniowych. Ilość opraw oświetleniowych dobrano**

##### **w oparciu o:**

- normę PN-EN 12464-1:2004
- katalogi opraw oświetleniowych.

Dla oświetlenia poszczególnych pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe natynkowe LED. Dokonać symetrycznego rozmieszczenia opraw oświetleniowych w celu osiągnięcia równomiernego rozłożenia strumienia świetlnego. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą łączników klawiszowych umieszczonych przy wejściach do poszczególnych pomieszczeń. Układanie przewodów dla instalacji oświetleniowej zgodnie z projektem, wykonać przewodami YDY 3 x 1,5mm<sup>2</sup>.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach kondygnacji budynku.

Oświetlenie awaryjne w projektowanych pomieszczeniach łazienek przewidziano wykonać w postaci dodatkowych opraw awaryjnych LED. Oprawy awaryjne muszą zapewnić działanie w warunkach awaryjnych przez okres co najmniej 1h.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsze niż 1lux, a na centralnym pasie dróg obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowi co najmniej 50% podanej wartości.



W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zostały rozmieszczone:

- przy drzwiach wejściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach kondygnacji budynku.

Zastosowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z własnymi źródłami zasilania, posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Wykonana instalacja musi być zgodna z wymaganiami, technologii obiektu oraz odpowiadać obowiązującym przepisom prawa oraz dobrej praktyce wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacja musi być tak wykonana, aby zapewnić jej trwałość, optymalne koszty eksploatacji, łatwość eksploatacji, możliwość modernizacji i optymalizacji.

### **3.1.7. Instalacja gniazd wtyczkowych I- F/Z**

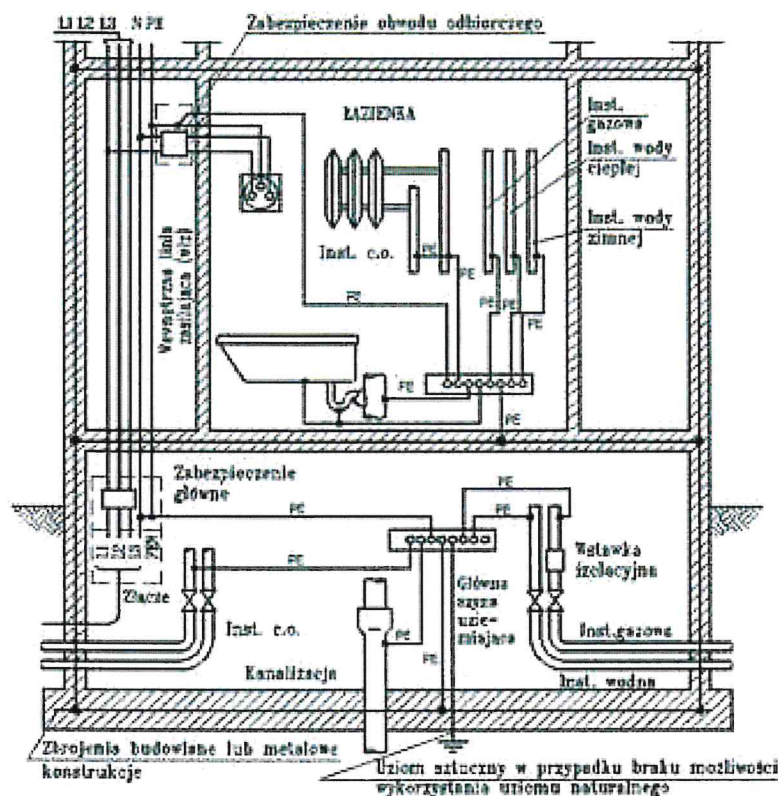
Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia projektuje się przewodami YDY 3 x 2,5/230V (szczegóły na planach instalacji) układając je w identyczny sposób jak przewody instalacji oświetleniowej opisanej wyżej. Wielkość zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zasilających poszczególne obwody podano na schematach ideowych zasilania. We wszystkich pomieszczeniach należy instalować osprzęt elektryczny zwykły i szczelny z **przesłonami styków 16A** w wykonaniu p/t lub n/t zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i rzutach. Wszystkie gniazda instalować ze stykiem ochronnym na wysokości **90 cm** w pomieszczeniach dla niepełnosprawnych.

### **3.1.8. Instalacja przeciwporażeniowa, pożarowa oraz połączeń wyrównawczych**

Instalację odbiorczą zaprojektowano jako trój-przewodową przy układzie sieci TN-C-S. Utworzenie przewodu ochronnego zaprojektowano w rozdzielnicy głównej. Przewidziano zainstalowanie wyłączników różnicowo-prądowych 25A/30mA w rozdzielnicy bezpiecznikowej dla zapewnienia możliwości spełnienia aktualnych wymogów przepisów ochrony przeciwporażeniowej.

Jako ochronę przed pośrednim dotknięciem zastosować należy samoczynne wyłączenie zasilania. W układzie sieciowym TN-S w oparciu o normę PN-INC 61024.

Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć konstrukcje metalowe budynku, przyłącze wody i innych instalacji.



Rys. 1. Połączenia wyrównawcze w budynku mieszkalnym - główne w górnym, oraz dodatkowe (miejscowe) w łazience

Legenda: PE - przewód ochronny lub połączenia wyrównawcze ochronne

### 3.1.9. ZASILANIE WENTYLATORÓW

W pomieszczeniach sanitarnych, /w oparciu o wytyczne sanitarne/ przewidziano wykonanie wypustów do podłączenia wentylatorów. Załączanie wentylatorów odbywać się będzie wyłącznikami włączającymi oświetlenie w pomieszczeniach. Do wentylatorów w pomieszczeniach doprowadzić przewody typu YDY 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> z obwodów oświetleniowych.

### 3.1.10. Instalacja przywoławcza.

Instalacja przywoławcza obejmuje zainstalowanie przycisków, sygnalizatorów, zasilaczy do central przywoławczych wraz z urządzeniami peryferyjnymi zgodnie z projektem. Centrale przywoławcze zasilają wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu przywołania, które uruchamiają obwody alarmowe generujące sygnały akustyczne i optyczne.

### 3.1.11. Okablowanie

**Dobór okablowania zgodnie z kartami katalogowymi urządzeń producenta.**

**Do odbioru końcowego wykonanego obiektu należy przedłożyć:**

- Protokół pomiaru rezystancji izolacji przewodów ułożonych w obiekcie,
- Protokoły pomiarów ciągłości żyły ochronnej PE,
- Protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wszystkich elementów podlegających ochronie,
- Wszelkie niezbędne próby odbiorcze oraz pomiary, wykonać zgodnie z PN-IEC 6-364-6-61.

Tam, gdzie w dokumentacji projektowej zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń i materiałów), Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji projektowej służą określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu pożądanym przez projektanta wymagań estetycznych założonych w dokumentacji projektowej.

O p r a c o w a ł:

mgr inż. Marek Podsiad

mgr inż. Marek Podsiad  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. WAM/0178/PWOE/14  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH  
I ELEKTROENERGETYCZNYCH