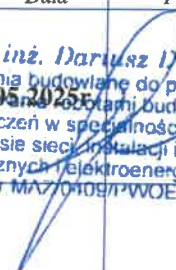
		Nr umowy		Nr archiwalny	
		Pkt p_el_tt.		Stadium <b>PT</b>	
		<b>FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWO-BUDOWLANA JAN WOSIK</b> <u>malanowo@hot.pl</u> , tel. 602 249 437 96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A NIP: 5310000445; REGON: 010073014			
<b>INWESTYCJA ZAGADNIENIE</b>		<b>PROJEKT ROZBUDOWY Z NADBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PAPROTNI</b>			
<b>OBIEKT TEMAT</b>		<b>PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE</b>			
<b>CZĘŚĆ TOM</b>		<b>CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA</b>			
<b>SKŁADNIK OPRACOWANIA</b>		<b>OPIS TECHNICZNY - UZUPEŁNIENIE</b>			
<b>PROJEKTANT</b>		Imię i nazwisko, uprawnienia		Data	Podpis
		<b>mgr inż. Dariusz Duplicki</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0409/PWOE/07		mgr inż. Dariusz Duplicki Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0409/PWOE/07 05.2025	
<b>SPRAWDZIŁ</b>					
<b>WERYFIKOWAŁ KLAUZULA NR.....</b>					
<b>GENERALNY PROJEKTANT</b>					
<b>ADRES INWESTYCJI</b>		ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia, dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin			
<b>ZLECENIODAWCA INWESTOR</b>		GMINA TERESIN ul. Zielona 20, 96-515 Teresin			
Projektant oświadcza, że niniejsza praca projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.					
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią własność FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWO-BUDOWLANA JAN WOSIK i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.					

NR EGZ.

1



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**malanowce@o2.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona

2

## SPIS ZAWARTOŚCI – CZĘŚĆ OPISOWA

I	Część opisowa .....	4
1.	Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa .....	4
2.	Oświadczenie projektanta .....	6
3.	Zakres wykonywanych prac .....	7
4.	Rodzaj wykonywanych robót budowlanych .....	7
5.	Sposób wykonywania robót .....	7
6.	Charakterystyka inwestycji .....	7
II	Informacja dotycząca BIOZ .....	8
1.	Wstęp .....	8
2.	Zakres robót budowlanych .....	8
3.	Występujące zagrożenia .....	8
4.	Instruktaż dla pracowników .....	9
5.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu .....	10
6.	Uwagi końcowe .....	11
III	Opis techniczny .....	12
1.	Przedmiot opracowania .....	12
2.	Podstawa opracowania .....	12
3.	Cel i zakres opracowania .....	12
4.	Normy i przepisy związane .....	13
5.	Opis stanu istniejącego .....	14
6.	Rozdzielnice elektryczne w pracowni komputerowej TPK1, TPK2 .....	15
7.	Szafa Rack GPD .....	15
8.	Rozdzielnice TG2, TG3, TG4 .....	15
9.	Instalacja gniazd wtykowych .....	15
10.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym .....	16
11.	Ochrona przepięciowa .....	16
12.	Uwagi końcowe .....	17



**FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO**  
**- BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**[malinowce@poczta.onet.pl](mailto:malinowce@poczta.onet.pl)**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
3

IV Część rysunkowa opracowania .....	19
1. Spis rysunków .....	19



FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO  
– BUDOWLANA JAN WOSIK  
malenowe@hot.pl  
tel. +48 602 249 437  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 531000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły  
Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin  
Strona  
4

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. KSEROKOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/387/07/E

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Dariusz Janusz Duplicki**  
magister inżynier elektryk  
urodzony dnia 8 marca 1964 roku w Sochaczewie, syn Jerzego

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/ 0409 /PWOE/07

**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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Dariusz Duplicki



**FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO  
- BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**maianowo@hot.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 531000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły  
Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin  
Strona  
5

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Janusz Duplicki  
ul. Legionów Polskich 63 m. 3  
96-300 Żyrardów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Dariusz Duplicki*



FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO  
- BUDOWLANA JAN WOSIK  
[malenowehot.pl](mailto:malenowehot.pl)  
tel. +48 602 249 437  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły  
Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin  
Strona  
6



P O L S K 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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-HM4-EHL-9UP \***

Pan DARIUSZ DUPLICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0130/08  
adres zamieszkania ul. LEGIONÓW POLSKICH 63 m. 3, 96-300 ŻYRARDÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-06 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Dariusz Duplicki*





**FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO  
- BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**malanowo@pnet.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły  
Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin  
Strona  
7

## 2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

kwiecień 2025r.

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego wynikające z art.34 ust.3d pkt 3, oświadczam, że niniejszy projekt techniczny rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Złożona dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć i zgodna z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi oraz polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne.

**Inwestor: Gmina Teresin, ul. Zielona 20, 96-515 Teresin.**

**Adres Inwestycji: 96-515 Paprotnia ul. Sochaczewska 10; dz. nr ew.: 47/2, obręb Granice, gm. Teresin.**

Projektant:

mgr inż. Dariusz Duplicki

nr upr. MAZ/0409/PWOE/07

*mgr inż. Dariusz Duplicki*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0409/PWOE/07



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**[maianowc@p1.pl](mailto:maianowc@p1.pl)**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
7

### **3. ZAKRES PRAC**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w m. Paprotnia, ul. Sochaczewska 10, 96-515 Teresin, dz. nr ewidencyjny 47/2 obręb Granice, gm. Teresin. Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie Projektu Technicznego „Instalacje elektryczne” nr 1-2024 z czerwca 2024 r.

### **4. RODZAJ WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

Prace budowlane będą polegały na:

- budowie instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych,
- budowie rozdzielnic niskiego napięcia 0,4 kV,
- budowie wlv zasilaających rozdzielnice,
- budowie układu połączeń szyn ochronnych PE z szyną wyrównawczą GSW budynku dla rozdzielnic elektrycznych i szaf RACK

### **5. SPOSÓB WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Prace budowlane instalacji elektrycznych i teletechnicznych będą wykonywane ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Kolejność i sposób wykonywania prac elektrycznych i teletechnicznych będzie następująca:

1. trasowanie – wyznaczanie zgodnie z projektem technicznym instalacji, tras przewodów, miejsc na osprzęt, na uchwyty, podpory przewodów,
2. wykonywanie otworów, wnęk i podkuć,
3. Instalowanie elementów wsporczych, montaż uchwytów na przewody,,
4. prowadzenie przewodów powinno się odbywać wzdłuż linii prostych, równolegle do sufitu, ościeżnic podłóg. Przewodów nie należy układać pod różnymi kątami, gdyż trudniej jest zorientować się w przebiegu instalacji w sytuacji nawiercania otworów w ścianach, zachować odpowiednie odległości zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami.

### **6. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**

Projekt nie obejmuje przebudowy układu sieci elektroenergetycznych w terenie rozbudowy i nadbudowy Szkoły Podstawowej w Paprotni. Istniejący układ sieci elektroenergetycznych nie koliduje z projektowaną rozbudową i nadbudową budynku Szkoły Podstawowej. Istniejącą podziemną infrastrukturę telekomunikacyjną należy przebudować. Istniejąca sieć telekomunikacyjna koliduje z rozbudową obiektu. Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej znajduje się poza zakresem opracowania.





**FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO**  
**- BUDOWLANA JAN WOŚIK**  
**[maianowc@poczta.onet.pl](mailto:maianowc@poczta.onet.pl)**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
8

## II INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

### 1. WSTĘP

**Nazwa obiektu budowlanego:**

**"Projekt rozbudowy z nadbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni"**

po dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Inwestor:

**Gmina Teresin, ul. Zielona 20, 96-515 Teresin**

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informacje do planu bioz sporządzić bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

### 2. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny rozbudowy z nadbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni, po dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin. W zakres robót wchodzi następujące prace:

- budowie instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych,
- budowie rozdzielnic niskiego napięcia 0,4 kV,
- budowie wlv zasilających rozdzielnice,
- budowie układu połączeń szyn ochronnych PE z szyną wyrównawczą GSW i z główną szyną uziemiającą GSU budynku dla rozdzielnic elektrycznych i szaf RACK

### 3. WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przy użyciu środków całkowicie zabezpieczających oraz na podstawie pisemnego polecenia upoważnionej osoby z kierownictwa lub dozoru. Bez polecenia mogą być wykonywane prace związane z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego, urządzeń przed zniszczeniem, związane z likwidacją przerw w dostarczeniu energii i pewne prace eksploatacyjne wykonywane przez wyznaczone do tego osoby.

Do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia zalicza się m.in. prace:

- przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem,
- wykonywanie w pobliżu nie osłoniętych urządzeń lub części znajdujących się pod napięciem,
- przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach lub uziemionych w sposób niewidoczny z miejsca pracy,
- prace przy wykonywaniu otworów, wnęk i podkuć,
- prace przy instalowaniu elementów wsporczych, montaż uchwyty, podpór na przewody



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
[maianowo@hot.pl](mailto:maianowo@hot.pl)  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
9

- prace na drabinach itp.

#### 4. INSTRUKTAŻ DLA PRACOWNIKÓW

Wykonywanie prac może być powierzone tylko osobie mającej odpowiednie kwalifikacje. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac,
- wymagań odpowiednich kwalifikacji do wykonywania robót.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOŚNIK**  
**malanowc@net.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
10

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## 5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU

Na terenie budowy należy zwrócić uwagę na następujące elementy związane ze środkami technicznymi i organizacyjnymi takimi jak:

- wykonywanie prac montażowych budowy instalacji elektrycznych z zachowaniem dużej ostrożności, rejon przebudowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przy pomocy sprzętu i ludzi,
- oznakowanie i zabezpieczenie wszystkich niebezpiecznych miejsc zarówno w nocy jak i w dzień,
- przestrzeganie warunków bezpiecznej obsługi urządzeń mechanicznych i elektrotechnicznych,
- nadzór nad realizacją projektu powinien sprawować Inspektor Nadzoru.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

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

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- α) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- β) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- χ) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**malanowce@poczta.onet.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
11

## 6. UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonania robót winna być zgodna z odpowiednimi normami oraz z aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych i teletechnicznych, ochronie przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do i powyżej 1kV, aktualnym zbiorem przepisów technicznych dotyczących projektowania i wykonawstwa robót elektrycznych i budowlanych jak również przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy ogólnymi oraz przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Inwestycja ta jest przedsięwzięciem które nie oddziałuje znacząco na środowisko. Jednakże przy realizacji należy zwracać uwagę na ochronę środowiska szczególnie na ochronę gleb, wód, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu, ochronę przed hałasem, polami elektromagnetycznymi, wibracyjnymi, z zachowaniem odpowiednich przepisów.

### **Podstawa prawna opracowania planu bioz.**

- Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Art. 20 ust. 1 podpunkt 1b i art. 21a ust. 1, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 –Materiały wykorzystane do sporządzenia planu bioz.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z dnia 20 września 2001 r. Nr 118, poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844; zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. z dnia 8 marca 1977 r. Nr 7, poz. 30).



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
[macnowe@hot.pl](mailto:macnowe@hot.pl)  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
12

### **III OPIS TECHNICZNY**

#### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w m. Paprotnia, ul. Sochaczewska 12, 96-515 Teresin, dz. nr ewidencyjny 47/2 obręb Granice, gm. Teresin

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawa opracowania jest:

- projekt architektoniczno–budowlany (architektura i konstrukcja) wewnętrznych rozbudowy budynku hotelowego.
- zlecenie Inwestora,
- zbiór norm budowlanych i branżowych,
- Zbiór przepisów szczegółowych,
- oględziny i pomiary przeprowadzone w czasie wizji lokalnych,
- Inwentaryzacja obiektów i elementów instalacji elektrycznych i teletechnicznych.
- uzgodnienia robocze z Inwestorem.

#### **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowanie jest przygotowanie dokumentacji projektowej zapewniającej możliwość wykonania instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w m. Paprotnia.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych rozbudowy z nadbudowa budynku.

Projekt obejmuje:

- projekt wewnętrznych linii zasilających rozdzielnice oddziałowe TPK1, TPK2, Szafę RACK (GPD),
- rozdzielnicę elektryczne: TPK1, TPK2, szafę RACK (GPD),
- projekt instalacji zestawów gniazd wtykowych tzw. punktów elektryczno – logicznych (PEL1 – PEL4),
- projekt instalacji videodomofonu,
- projekt instalacji telewizji dozorowej
- Projekt nie obejmuje:
  - przyłącza do sieci elektroenergetycznej (oddzielne opracowanie),
  - przebudowy instalacji elektrycznych urządzeń technologicznych,
  - przebudowy istniejącej sieci telekomunikacyjnej,





**FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO**  
**- BUDOWLANA JAN WOŚIK**  
**majanowo@hot.pl**  
**tel. +48 602 249 437**

96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
13

#### 4. NORMY I PRZEPISY

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane, Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami. Opracowane na podstawie: t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725
- [2] Ustawa „Prawo Energetyczne” z dnia 10.04.1997 - Dz. U. rok 2012, poz. 1059, tekst ujednolicony z późniejszymi zmianami.
- [3] Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych – Instytutu Energetyki wydane przez Wydawnictwa przemysłowe WEMA – Warszawa 1997 r. – stan na dzień 05.05.1997 r.,
- [4] Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- [5] Przepisy przeciwpożarowe,
- [1] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r., w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007 r. poz. 623).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. Nr 75/2002, poz 690. Zm. Dz.U. 2003 Nr 33 poz. 270, Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156.
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072).
- [4] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. nr 147 z 2002 r., poz 1229, tekst jednolity z późniejszymi zmianami).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być stosowane i wprowadzone do obrotu wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. nr 55 z 1998 r., poz. 362).
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z 2006 r., poz. 563).
- [7] Poradnik Projektanta.
- [8] Elektroenergetyczne Sieci Rozdzielcze – Praca zbiorowa pod redakcją Szczęsnego Kujszczyka – Oficyna Wydawnicza P.W. 2004 r.
- [9] Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania.

#### Polskie normy

- |    |               |   |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-IEC 60364  | Wieloarkuszowa norma: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – wszystkie zeszyty. |
| 2. | PN-EN 12464-1 | Światło i oświetlenie.  |
| 3. | PN-92/E-08106 | Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).  |
| 4. | PN-90/E-05023 | Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.                   |





**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**malanowe@tth.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
14

- |    |                       |  |
|----|-----------------------|--|
| 5. | PN SEP-E-001:2002     | Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.   |
| 6. | PN-IEC 439-3+A1: 1994 | Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.                          |
| 8. | PN-E-04700:1998 + Az1 | Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych. |

## 5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący budynek szkolny z lat 60-tych XX wieku, rozbudowywany w trakcie użytkowania składa się z brył w których zlokalizowano pomieszczenia dydaktyczne wraz z zapleczem. Budynek wybudowano w technologii tradycyjnej murowanej jako jednopiętrowy z częściowym podpiwniczeniem. Rozbudowy były wykonywane w następujących latach:

1. W latach 80- tych wykonano nadbudowę na części środkowej nadbudowując 2-gie piętro oraz salę gimnastyczną z zapleczem socjalnym.
2. Kolejną rozbudowę wykonano w 2021r. Była to dobudowa części parterowej od strony południowej budynku.

Obecnie do istniejącego budynku od strony południowej projektuje się dobudowanie kolejnych sal dydaktycznych. Projektuje się rozbudowę o wymiarach 17,96 m x 7,60 m oraz nadbudowę nad częścią szkoły z 2021r. Projektowana część składa się z trzech kondygnacji nadziemnych. W nowej części wprowadzono komunikację pionową za pomocą klatki schodowej. W budynku wydzielono część sanitarno-socjalną i dydaktyczną. W istniejącej części szkoły wprowadzono windę oraz dodatkową klatkę schodową z poddasza i piętra.

Instalacje elektryczne w najstarszej części budynku wykonane są w systemie sieciowym **TN-C**, natomiast w pozostałych w systemie **TN-S**.

Istniejące zasilanie budynku szkolnego Szkoły Podstawowej w Paprotni, z umową przyłączeniową nr **20-04/WP/03101** z dnia **30.11.2020** r. i zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia **WT: 20-D4/WP/03101**, dla podmiotu w V gr. przyłączeniowej, wydanymi dnia 05.10.2020 r., odbywa się linią napowietrzną **4xAL 1x16 mm<sup>2</sup>**, wyprowadzoną ze stacji transformatorowej **ST: 4-1209 „Paprotnia Krańcowa”**. Moc przyłączeniowa **Pi = 24 kW**. Układ prac sieci zasilającej **TN-C**. Miejsce dostarczenie energii jest złącze pomiarowe napowietrzne **ZPN1**, zabudowane na elewacji budynku wraz z rozdzielnicą główną **RG**. Ponadto do złącza pomiarowego napowietrznego doprowadzony jest kabel systemu fotowoltaicznego.

Rezerwowe zasilanie odbywa się z agregatu prądotwórczego przewoźnego. W przypadku zaniku napięcia podstawowego agregat należy podłączyć do gniazda w szafce, zabudowanego na elewacji budynku obok rozdzielnicy głównej **RG**.



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOŚIK**  
**mianowcehot.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
15

## **6. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE W PRACOWNIACH KOMPUTEROWYCH TPK1 i TPK2**

W pracowniach komputerowych (pom. 207, pom. 213) znajdujących się na poddaszu należy zamontować rozdzielnice elektryczne TPK1 i TPK2. Rozdzielnice elektryczne wyposażać w aparaturę modułową: wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowoprądowe, lampki kontroli faz, ochronniki przepięciowe kat. D a drzwiczki obudowy w zamek.

W pracowniach komputerowych należy również zainstalować łatwo dostępny wyłącznik bezpieczeństwa z sygnalizacją zadziałania, który w razie konieczności odłączy od napięcia rozdzielnicę elektryczną oraz wszystkie obwody elektryczne pracowni komputerowej.

## **7. SZAFRA RACK (GPD)**

W pracowni komputerowej (pom. 213) należy zabudować punkt dystrybucyjny – Szafę RACK. Projektowaną szafę RACK należy zasilć kablem światłowodowym, czterowłóknowym z istniejącą szafą RACK w pom. V-ce Dyrektor i rozszerzyć go na panelu 19" zakończając złączami SC-APC.

## **8. ROZDZIELNICE TG2, TG3, TG4**

Rozdzielnice TG2, TG3, TG4 zlokalizowane są w strefach komunikacji dobudowanej części budynku szkoły. Rozdzielnice te należy doposażyć zgodnie z niniejszym opracowaniem.

## **9. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH**

W budynku szkoły zaprojektowano montaż zestawów gniazd wtykowych tzw. punktów elektryczno - logicznych PEL:

- **PEL1** – zestaw gniazd wtykowych montowany w pomieszczeniach dydaktycznych przy biurku nauczyciela, wyposażony w: 2x gniazdo 230V ogólnego przeznaczenia, 2x gniazdo 230V DATA, 4x gniazdo RJ45, 1x gniazdo HDMI). Wysokość montażu punktu elektryczno - logicznego – 0,3m od powierzchni podłogi.

- **PEL2** – zestaw gniazd wtykowych montowany w pomieszczeniach dydaktycznych przy monitorze interaktywnym, wyposażony w: 2x gniazdo 230V DATA, 3x gniazdo RJ45, 1x gniazdo HDMI).

Pomiędzy biurkiem nauczyciela a monitorem interaktywnym należy ułożyć kabel HDMI oraz przewód UTP kat.6 (zakończone ww. gniazdami) oraz przewód USB 2.0 zakończony przy monitorze interaktywnym wtykiem płaskim „A”, przy komputerze nauczyciela wtykiem płaskim „B”. Pozostałe obwody sieci LAN należy sprowadzić do szafy RACK w pomieszczeniu 213.

Wysokość montażu punktu elektryczno - logicznego – 1,2m od powierzchni podłogi. Dokładna lokalizacja montażu zestawu PEL2 do ustalenia z użytkownikiem na etapie realizacji.

- **PEL3** – zestaw gniazd wtykowych montowany w strefach komunikacji, wyposażony w: 2x gniazdo 230V ogólnego przeznaczenia, 2x gniazdo 230V DATA, 2x gniazdo RJ45). Wysokość montażu punktu elektryczno - logicznego – 2,2m od powierzchni podłogi.

- **PEL4** – zestaw gniazd wtykowych, wyposażony w: 2x gniazdo 230V ogólnego przeznaczenia, 2x gniazdo 230V DATA, 2x gniazdo RJ45). Wysokość montażu punktu elektryczno - logicznego – dostosowany do przeznaczenia pomieszczenia. Do ustalenia z użytkownikiem na etapie realizacji.



FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO  
- BUDOWLANA JAN WOSIK  
mmlnowo@hot.pl  
tel. +48 602 249 437  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
16

Wszystkie obwody gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup> lub YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody układać pod tynkiem i korytkach kablowych, listwach instalacyjnych na tynku. Zamontować gniazda z bolcem ochronnym. W pracowniach komputerowych okablowanie prowadzić w korytkach PCV z przegrodą umożliwiającą oddzielenie instalacji elektrycznych silnopiędowych od niskopiędowych.

## 10. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Od strony zasilania układ sieciowy pracować będzie jako TN-C, natomiast obwody odbiorcze będą pracować w układzie TN-S. Podział sieci należy wykonać w rozdzielnicy RGŚ1. Punkt uziemienia należy uziemić, rezystancja uziemienia powinna wynosić:  $R_u \leq 10\Omega$ .

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| - Układ sieciowy TN-C-S | - szybkie wyłączenie zasilania przez wkładki bezpiecznikowe i zabezpieczenia nadprądowe (w rozdzielni głównej RG1) |
| - Układ sieciowy TN-S   | - szybkie wyłączenie zasilania przez wkładki bezpiecznikowe i zabezpieczenia nadprądowe                            |
| - oraz                  | - system uziemień i połączeń wyrównawczych   |

Instalacja pracować będzie w układzie TN-S i jest prowadzona jako 3 i 5-cio przewodowa.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia:

- izolacja robocza czynnych części obwodów,
- odpowiednia konstrukcja tablic elektrycznych.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia samoczynne szybkie wyłączenie w czasie  $\leq 0,4$  s uszkodzonego obwodu przez:

- wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA,
- wyłączniki instalacyjne z wyzwalaczami zwarciovymi,
- bezpieczniki topikowe.

Ponadto wykonano w obiekcie główną szynę uziemiającą i wyrównawczą, do których przyłączone są:

- uziom fundamentowy budynku,
- metalowe rurociągi wchodzące do obiektu,
- obudowy metalowe i przedmioty normalnie nie będące pod napięciem np. kanały obsługowe, konstrukcje stropów podwieszonych,
- szyny PE tablicy rozdzielczej.

## 11. OCHRONA PRZEPięCIOWA

- 1° ochrony (podstawowy) - poziom ochrony < 4kV (ochronniki w istn. rozdzielnicy RG1)
- 2° ochrony (dodatkowy) - poziom ochrony < 1,5kV (ochronniki w proj. rozdzielnicy TG2, TG3, TG4, TPK1, TPK2).
- 3° ochrony (dodatkowy) - poziom ochrony < 0,8 kV (ochronniki w proj. rozdzielnicy TPK1, TPK2).



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOŚIK**  
**molanowc@poczta.onet.pl**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
17

## 12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”. Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

Wykonawca zobowiązany jest:

- instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje elektryczne.”
- wykonać i dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych
- dostarczyć dokumentację powykonawczą
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki
- gwarancje na wykonane instalacje.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji m.in. wsporników, uchwytów, łączników, puszek odgałęźnych, rurek instalacyjnych oraz innych drobnych materiałów. Zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe.
- Wykonawca robót elektrycznych będzie koordynował wykonanie swojej instalacji z wykonawcami innych branż.
- Całość robót należy wykonać starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.



**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO**  
**– BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**majanowo@net.pl**  
**tel. +48 662 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 531000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły  
Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin  
Strona  
18

- Personel zatrudniony przy wykonywaniu robót elektrycznych powinien legitymować się posiadaniem stosownych uprawnień kwalifikacyjnych grupy G1 oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP.
- Przed włączeniem instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary powykonawcze sprawdzające. Uzyskanie pozytywnych wyników pomiarów i prób oraz sprawdzenia poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji upoważnia do załączenia nowej instalacji do pracy. Wyniki pomiarów wraz z oceną instalacji należy przekazać Inwestorowi w formie odpowiedniego protokołu.

**Uwaga ogólna do całego opisu:**

**Wszystkie nazwy producentów systemów i układów są przykładowe. Zaproponowane rozwiązania są przykładowe. Systemy i układy można zastąpić innymi, innych producentów pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych i wytycznych Inwestora ujętych w SIWZ.**

Opracował:

mgr inż. Dariusz Duplicki

*mgr inż. Dariusz Duplicki*  
*uprawnienia budowlane do projektowania*  
*i kierowania robotami budowlanymi*  
*z wyłączeniem w specjalności instalacyjnej*  
*w zakresie sieci, instalacji i urządzeń*  
*elektrycznych i elektroenergetycznych*  
*nr MAZ/04000/2006/E/07*  
*(podpis projektanta)*



**FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO**  
**- BUDOWLANA JAN WOSIK**  
**[malanowe@poczta.onet.pl](mailto:malanowe@poczta.onet.pl)**  
**tel. +48 602 249 437**  
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A  
NIP: 5310000445; REGON: 010073014

Projekt rozbudowy z nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni  
ul. Sochaczewska 10, 96-515 Paprotnia,  
dz. nr ew. 47/2, obręb Granice, gm. Teresin

Strona  
19

#### IV CZĘŚĆ GRAFICZNA

##### 1. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
1.	Instalacje elektryczne i teletechniczne - uzupełnienie. Rzut parteru – skala 1:100.	E-01
2.	Instalacje elektryczne i teletechniczne - uzupełnienie. Rzut piętra – skala 1:100.	E-02
3.	Instalacje elektryczne i teletechniczne - uzupełnienie. Rzut poddasza – skala 1:100.	E-03
4.	Rozdzielnica elektryczna TG2 schemat ideowy i zestawienie aparatów - aktualizacja	E-04
5.	Rozdzielnica elektryczna TG3 schemat ideowy i zestawienie aparatów - aktualizacja	E-05
6.	Rozdzielnica elektryczna TG4 schemat ideowy i zestawienie aparatów - aktualizacja	E-06
7.	Rozdzielnica elektryczna TPK1 schemat ideowy i zestawienie aparatów	E-07
8.	Rozdzielnica elektryczna TPK2 schemat ideowy i zestawienie aparatów	E-08
9.	Schemat ideowy instalacji teletechnicznych	E-09
10.	Schemat ideowy instalacji teletechnicznych – sieć LAN	E-10