


Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>2</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	


## 2. Spis zawartości dokumentacji

<b>1. Strona tytułowa .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Spis zawartości dokumentacji .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Spis rysunków .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Dane wyjściowe .....</b>	<b>4</b>
4.1. Podstawa prawna opracowania .....	4
4.2. Podstawa techniczna opracowania .....	4
4.3. Przedmiot opracowania .....	4
4.4. Adres inwestycji .....	5
4.5. Inwestor .....	5
<b>5. Opis techniczny – branża elektryczna .....</b>	<b>6</b>
5.1. Opis stanu istniejącego .....	6
5.2. Opis stanu projektowanego .....	6
5.3. Rozdzielnice elektryczne .....	7
5.3.1 Rozdzielnica Główna RG .....	7
5.4. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu PWP .....	7
5.5. Instalacja oświetlenia ogólnego oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w danych pomieszczeniach. ....	7
5.6. Instalacja gniazd wtykowych .....	8
5.7. Punkty elektryczno-logiczne PEL .....	8
5.8. Trasy kabli i przewodów wewnątrz budynku .....	8
5.9. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych .....	8
5.10. Ochrona przeciwporażeniowa .....	9
5.11. Instalacja okablowania strukturalnego LAN .....	10
5.12. Instalacja gniazd komputerowych dedykowanych 230VAC (DATA) .....	10
5.13. Uwagi końcowe .....	10
<b>6. Obliczenia techniczne .....</b>	<b>11</b>
6.1 Bilans mocy .....	11
6.2. Obliczenia zabezpieczeń, przekrojów przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. ....	11
<b>7. Obliczenia natężenia oświetlenia .....</b>	<b>12</b>
7.1. Obliczenia natężenia oświetlenia podstawowego .....	12
7.2. Obliczenia natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego .....	13
<b>8. Szacunkowe zestawienie materiałów .....</b>	<b>14</b>
<b>9. Załączniki .....</b>	<b>16</b>
9.1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych projektanta .....	16
9.2. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego. ....	18
9.3. Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektanta .....	20
9.4. Przynależność do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego. ....	21
<b>10. Rysunki .....</b>	<b>22</b>

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>3</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

### 3. Spis rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala	Liczba arkuszy
1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	E01	1:500	1
2.	PLAN INSTALACJI OŚWIEŹLENIOWEJ – RZUT PIWNICY	E02	1:100	1
3.	PLAN INSTALACJI OŚWIEŹLENIOWEJ – RZUT PARTERU	E03	1:100	1
4.	PLAN INSTALACJI OŚWIEŹLENIOWEJ – RZUT I PIĘTRA	E04	1:100	1
5.	PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ I GNIAZD WTYKOWYCH – RZUT PIWNICY	E05	1:100	1
6.	PLAN INSTALACJI UZIEMIĄCEJ, SIŁOWEJ I GNIAZD WTYKOWYCH – RZUT PARTERU	E06	1:100	1
7.	PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ I GNIAZD WTYKOWYCH – RZUT I PIĘTRA	E07	1:100	1
8.	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ – RZUT DACHU	E08	1:100	1
9.	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ – PRZEKRÓJ A-A	E09	1:100	1
10.	SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA	E10	-	1
11.	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG	E20	-	7
12.	SCHEMAT STRUKTURALNY SYSTEMU PRZYŻYWOWEGO	E21	-	1
13.	GŁÓWNY PUNKT DYSTRUBUCYJNY	E22	-	1
14.	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI LAN	E23	-	1

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>4</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 4. Dane wyjściowe

### 4.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną projektu stanowi zlecenie od Inwestora.

### 4.2. Podstawa techniczna opracowania

Podstawę techniczną projektu stanowią:


1. Inwentaryzację stanu istniejącego,
2. Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późniejszymi zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami),
4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609 z późniejszymi zmianami),
5. Dane Inwestora,
6. Obowiązujące przepisy i normy projektowe,
7. Projekt architektoniczno-budowlany,
8. Wytyczne branżowe.

### 4.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne i niskoprądowe na potrzeby przebudowy budynku szkoły Gimnazjum zlokalizowanego w Nowym Warpnie przy pl. Zwycięstwa 6 na działce o numerze ewidencyjnym 962 obręb 0001.

Zakres projektu obejmuje:

- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego w zakresie oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtykowych 230V i 400V,
- instalację uziemiającą,
- instalację odgromową,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- instalację niskoprądową LAN – sieci komputerowej,
- montaż wyłącznika głównego budynku WGB,
- montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP.


Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>5</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNI</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

#### 4.4. Adres inwestycji

działka nr ew. 962, 815, 751/9  
 obręb: Nr 1 Nowe Warpno  
 gmina: Nowe Warpno - miasto powiat: policki

#### 4.5. Inwestor

Gmina Nowe Warpno  
 pl. Zwycięstwa 1  
 72-022 Nowe Warpno

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>6</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 5. Opis techniczny – branża elektryczna

### 5.1. Opis stanu istniejącego

Aktualnie teren działki nr 962 został wydzielony pod inwestycję. Na terenie objętym opracowaniem występuje istniejące uzbrojenie techniczne w postaci linii kablowych nn 0,4kV. Istniejąca infrastruktura nie wchodzi w kolizję z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

### 5.2. Opis stanu projektowanego


Niniejszy projekt techniczny obejmuje projekt instalacji elektrycznych i niskoprądowych w przebudowywanym budynku gimnazjum zlokalizowanym na dz. nr 962 przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.

Obecnie przebudowywany budynek zasilany jest z istniejącego głównego obiektu gimnazjum znajdującego się na dz. nr 751/9. Główny budynek natomiast zasilany jest z istniejącego złącza kablowego nr 44582 zlokalizowanego na dz. nr 961dr przy elewacji budynku.

W pobliżu wejścia głównego do przebudowywanego budynku projektuje się szafę wyłącznika głównego budynku WGB, którą należy posadzić przy ścianie budynku. Pomiędzy wyłącznikiem głównym budynku WGB a rozdzielnicą główną budynku RG zlokalizowanej na parterze projektuje się przebudowę linii kablowej. W tym celu linię kablową zasilającą rozdzielnicę główną należy przeciąć w miejscu posadowienia WGB. Od rozdzielniczycy głównej RG do projektowanego WGB projektuje się nową linię kablową 5xLgY 25mm<sup>2</sup>.

Z projektowanego WGB należy ułożyć linię kablową typu (N)HXH-J FE180/E90 5x2,5mm<sup>2</sup> – 0,6/1kV w rurze osłonowej typu RKGS32 (lub równoważnej) zabezpieczonej na obu końcach przed wodą i wilgocią do przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP projektowanego w pobliżu wejścia głównego do budynku.

Rozmieszczenie tablic elektrycznych, opraw oświetleniowych, łączników i gniazd wtykowych przedstawiono na rysunkach nr E02 ÷ E07. Projekt instalacji odgromowej pokazano na rys. E08 ÷ E09 Projekt zagospodarowania terenu znajduje się na rysunku nr E01.

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>7</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIE</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

### 5.3. Rozdzielnice elektryczne

#### 5.3.1 Rozdzielnica Główna RG

Projektowana Rozdzielnica Główna RG zlokalizowana będzie w pom. 1.1 Klatka schodowa, górna krawędź rozdzielnic na wysokości 2m.

Z RG zasilane będą obwody:

- instalacji oświetlenia podstawowego,
- instalacji oświetlenia awaryjnego w zakresie oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacji gniazd wtykowych 230V i 400V,
- gniazd komputerowych.

Rozdzielnicę RG projektuje się w wykonaniu podtynkowym, z drzwiami pełnymi z tworzywa sztucznego przystosowaną do montażu aparatury modułowej.

Rozdzielnica RG wyposażona zostanie w:

- rozłącznik izolacyjny,
- ochronniki przeciwprzepięciowe,
- lampki sygnalizacyjne,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki nadprądowe.

#### 5.4. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu PWP

Przy wejściu do budynku projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP za pomocą którego realizowane będzie odłączenie budynku od sieci elektroenergetycznej w WGB. WGB projektuje się na zewnątrz budynku w pobliżu pomieszczenia 1.1 Klatka schodowa

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy montować przy wejściu głównym do budynku na wysokości  $h=1,4\text{m}$ .

#### 5.5. Instalacja oświetlenia ogólnego oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w danych pomieszczeniach.


Łączniki oświetlenia montować na wys. 120cm od podłogi.

Projektuje się oświetlenie podstawowe z oprawami wyposażonymi w źródło światła typu LED. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYpżo  $3(4)\times 1,5\text{mm}^2$  – 450/750.

W budynku projektuje się instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, za pomocą opraw z funkcją autotestu, wyposażonych w moduł pozwalający na pracę opraw minimum przez 1 godzinę po zaniku napięcia zasilającego, przystosowane do pracy na ciemno (po zaniku napięcia zasilającego).

Średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłożu wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx. Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze w strefie otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5lx. Drogę ewakuacji z budynku należy wskazać naklejkami fluorescencyjnymi.

Na potrzeby realizacji dokumentacji projektowej przyjęto matematyczny model krzywych rozsyłu światła konkretnych opraw oświetleniowych odpowiadających swoim kształtem

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>8</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIU</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

projektowanym oprawom oświetleniowym w zakresie sprawności, kształtu i współczynnika oddawania barw.

Średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłożu wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej musi być nie mniejsze niż 1lx. W pobliżu gaśnic, przeciwpożarowych wyłączników prądu PWP oraz hydrantów nie będących w pobliżu drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia nie może wynosić mniej niż 5lx. Minimalna wartość natężenia oświetlenia w strefie otwartej z wyłączeniem pasa obwodowego o szerokości 0,5m nie może być mniejsza niż  $E_{min} \geq 0,5lx$ .

Instalacja awaryjnego oświetleniowa ewakuacyjnego wykonana będzie przewodami 3x1(2),5mm<sup>2</sup> 450/750V. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 1838:2013. Oświetlenie podstawowe zaprojektowano na podstawie normy PN-EN 12464-1.

Obwody oświetleniowe oraz rolet zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce C oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym  $I_{\Delta N}=30mA$ .

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rys. E02-E04.

## 5.6. Instalacja gniazd wtykowych

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3(5)x2,5mm<sup>2</sup> – 450/750V p/t.

Gniazda wtykowe należy zamontować na wysokości 30cm od podłogi z wyjątkiem gniazd, których wysokość montażu została opisana na rysunkach.

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce C oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA.

Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na rys. E05-E07.

## 5.7. Punkty elektryczno-logiczne PEL

Projektuje się punkty elektryczno-logiczne PEL-1. PEL-1 składać się będzie z dwóch gniazd wtykowych 1-faz. ogólnego przeznaczenia (kolor biały), czterech pojedynczych gniazd wtykowych 1-faz. (koloru czerwonego typu 2P+Z, 230V, 16A z blokadą mechaniczną) oraz dwóch gniazd LAN (RJ45 kat. 6).

## 5.8. Trasy kabli i przewodów wewnątrz budynku


Trasy przewodów wewnątrz budynku należy układać podtynkowo lub w korycie kablowym w przestrzeni między sufitowej, w linii prostej równolegle do krawędzi ścian i stropów, w odległościach nie większych niż 30cm od poziomu podłogi i sufitu, oraz w odległości co najmniej 15cm od krawędzi drzwi i okien.

## 5.9. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych

Instalację odgromową zaprojektowano zgodnie z wymaganiami aktualnej normy odgromowej PN-EN 62305.

Instalację zaprojektowano na IV poziomie ochrony zapewniającym 80% skuteczności.

Ochronę zapewni skoordynowany układ ochrony SPD (ochronniki przepięciowe) i zewnętrzne urządzenia piorunochronne.

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>9</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIU</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

**Zwody poziome** – Jako zwody poziome sztuczne projektuje się wykorzystanie drutu FeZn o  $\varnothing 8\text{mm}$ . Zwody zamontowane zostaną na obrzeżu dachu obiektu oraz w jego najwyższym punkcie.

Do zwodów poziomych podłączone zostaną rynny ściekowe. Wszystkie urządzenia dachowe z materiałów izolacyjnych lub przewodzących, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służące przetwarzaniu informacji, powinny znajdować się w przestrzeni ochronnej układu zwodów poziomych i pionowych.

Wymaganie umieszczenia w przestrzeni chronionej nie dotyczy urządzeń, które nie zawierają wyposażenia elektrycznego lub elektronicznego a dodatkowo spełniają następujące warunki:

- wymiary nie przekraczają 0,3m wysokości i 1,0m<sup>2</sup> powierzchni całkowitej oraz długości 2,0m (urządzenia metalowe),
- nie wystają więcej niż 0,5m nad powierzchnię tworzoną przez zwody (urządzenia wykonane z materiałów izolacyjnych).

**Przewody odprowadzające** – Jako przewody odprowadzające projektuje się drut FeZn o  $\varnothing 8\text{mm}$ . Przewody te zostaną połączone ze zwodami poziomymi za pomocą złączy krzyżowych, a z uziomem pionowym za pośrednictwem złączy kontrolnych.

**Przewód uziemiający** – Projektuje się wykonanie połączenia złącza kontrolnego z uziomem pionowym bednarką NiFe 30x3,5 prowadzoną w gruncie.

**Złącza kontrolne** – W celu połączenia przewodów odprowadzających z uziomem pionowym projektuje się zainstalowanie złączy kontrolnych w wykonaniu podtynkowym.

**Uziom pionowy** – Projektuje się uziom pionowy o minimalnej długości 2,5m.

Uziom powinien zapewnić wypadkową rezystancję uziemienia nie większą niż 10 $\Omega$ . W przypadku trudności w osiągnięciu w/w wartości należy zamontować dodatkowe uziomy pionowe.

Uziom powinien zapewnić wypadkową rezystancję uziemienia nie większą niż 10 $\Omega$ . W przypadku trudności w osiągnięciu w/w wartości należy zastosować dodatkowe uziomy pionowe - prętowe.

**Połączenia wyrównawcze** – Do szyny podłączone zostaną obudowy urządzeń elektrycznych oraz elementy wykonane z materiałów przewodzących prąd elektryczny.

Szynę PE Rozdzielniczy Głównej RG należy przyłączyć do uziemienia ochronnego o oporności  $R \leq 10\Omega$ , za pośrednictwem głównej szyny połączeń wyrównawczych. Główną szynę połączeń wyrównawczych zaprojektowano obok rozdzielniczy głównej. Do głównej szyny połączeń wyrównawczych należy przyłączyć metalowe instalacje wodociągowe, CO oraz zbrojenia budynku. Do uziemienia ochronnego należy przyłączyć wszystkie obudowy metalowe zastosowanych urządzeń i wyposażenia.


## 5.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć elektroenergetyczna w obiekcie będzie pracowała w systemie TN-S (istniejące zasilanie budynku oraz instalacje odbiorcze).

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania oraz sieć połączeń wyrównawczych. Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe.

Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym będzie realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz obudów o stopniu ochrony co najmniej IP20.



Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>10</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIU</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

### 5.11. Instalacja okablowania strukturalnego LAN

W budynku projektuje się sieć logiczną, która składa się z własnego punktu dystrybucyjnego GPD. Jako szafę dystrybucyjną zaprojektowano szafę stojącą RACK 19" 14U o głębokości 0,6m. Obudowę szafy połączyć linką LgY 1x16mm<sup>2</sup> do głównej szyny połączeń wyrównawczych GSPW. Wyposażenie szafy GPD – wg rys. E22.

Projektuje się budowę okablowania strukturalnego zgodnie z normą europejską EN50173-1. Okablowanie należy wykonać w oparciu o kable kategorii 6.

Do budowy okablowania poziomego, należy użyć 4 parowej skrętki komputerowej U/UTP kat.6.

Punkty elektryczno-logiczne PEL-1 instalowane będą w puszkach ściennych w ścianach.

W celu identyfikacji kabli, należy na ich końcach umieścić opaski opisowe z naniesionym numerem, zgodnie z opisem na panelu krosowym.

Rozprowadzenie kabli poziomych realizowane będzie w rurkach elektroinstalacyjnych  $\Phi 32$ mm układanych pod tynkiem, na korytkach kablowych lub w posadzce. Przed umocowaniem rurek elektroinstalacyjnych, należy zaciągnąć do nich kable teleinformatyczne – max. 10 kabli UTP 4x2x0,5 do jednej rurki  $\Phi 32$ mm.

### 5.12. Instalacja gniazd komputerowych dedykowanych 230VAC (DATA)

Gniazda komputerowe w punktach abonenckich zasilane będą z wydzielonej sieci zasilającej 230V. Instalacje gniazd komputerowych 230VAC wykonać w puszkach ściennych w zestawach PEL-1 jako podtynkowe montowane w ścianie zasilane kablem 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 450/750V.

### 5.13. Uwagi końcowe

- 1) Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. V – Instalacje elektryczne".
- 2) Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego; powyższe dotyczy też właścicieli gruntów, przez które przebiegają trasy linii kablowych i niskoprądowych, należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- 3) Linie kablowe i niskoprądowe przed zasypaniem i zastąpieniem podlegają odbiorowi przez właściciela sieci oraz służbę geodezyjną.
- 4) Przed zakopaniem linii kablowych i niskoprądowych należy powiadomić i umożliwić sprawdzenie wykonanych prac służbom Inwestora oraz zarządcy sieci, z którymi wykonane linie kablowe i niskoprądowe się krzyżują.
- 5) Wszystkie montowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty, deklaracje zgodności zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski i UE.
- 6) Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów innych producentów, pod warunkiem dotrzymania wymagań technicznych – tych samych lub lepszych parametrach technicznych.
- 7) Po zakończeniu prac, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>11</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 6. Obliczenia techniczne

### 6.1 Bilans mocy

Projektowane instalacje elektryczne nie powodują konieczności wzrostu mocy przyłączeniowej obiektu.

### 6.2. Obliczenia zabezpieczeń, przekrojów przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

W obwodach sieci dokonano następujących obliczeń:

- Spadki napięcia we wszystkich obwodach są w granicach dopuszczalnych tj. **5%**.
- Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami oraz skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania została sprawdzona zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009, PN-HD 60364-4-43:2012, PN-HD 60364-5-52:2012 i PN-EN 60038:2012.

Kabel zasilający początek	Kabel zasilający koniec	Moc	cos fi	Typ kabla	Przekrój	Długość	Spadek napięcia	Prąd oblicz. Ib	Prąd zab. In	Prąd długotrwały Iz	Prąd I2	1,45*Iz	Zs	Ia	Zs*Ia	Uo
		kW			mm2	m	U%	A	A	A	A	A	om	A	V	V
RG	20	0,4	0,93	YDYżo 3x	1,5	20	0,37	1,9	10	19	15	27,6	0,62	100	61,7	230
RG	21	0,4	0,93	YDYżo 3x	1,5	30	0,56	1,9	10	19	15	27,6	0,93	100	92,6	230
RG	22	0,4	0,93	YDYżo 3x	1,5	20	0,37	1,9	16	19	23	27,6	0,62	160	98,8	230
RG	23	0,4	0,93	YDYżo 3x	1,5	20	0,37	1,9	16	19	23	27,6	0,62	160	98,8	230
RG	24	0,4	0,93	YDYżo 3x	2,5	40	0,45	1,9	16	19	23	27,6	0,74	160	118,5	230
RG	40	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	25	1,40	9,4	16	25	23	36,3	0,46	160	74,1	230
RG	41	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	20	1,12	9,4	16	25	23	36,3	0,37	160	59,3	230
RG	42	5,0	0,93	YDYżo 5x	2,5	25	0,58	7,8	16	46	26	66,7	0,46	102	47,2	230
RG	50	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	20	1,12	9,4	16	25	23	36,3	0,37	160	59,3	230
RG	51	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	25	1,40	9,4	16	25	23	36,3	0,46	160	74,1	230
RG	52	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	30	1,68	9,4	16	25	23	36,3	0,56	160	88,9	230
RG	53	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	20	1,12	9,4	16	25	23	36,3	0,37	160	59,3	230
RG	54	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	40	2,24	9,4	16	25	23	36,3	0,74	160	118,5	230
RG	55	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	20	1,12	9,4	16	25	23	36,3	0,37	160	59,3	230
RG	60U	5,0	0,93	YDYżo 5x	2,5	20	0,46	7,8	16	46	26	66,7	0,37	102	37,8	230
RG	100	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	30	1,68	9,4	16	25	23	36,3	0,56	160	88,9	230
RG	101	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	20	1,12	9,4	16	25	23	36,3	0,37	160	59,3	230
RG	102	2,0	0,93	YDYżo 3x	2,5	20	1,12	9,4	16	25	23	36,3	0,37	160	59,3	230

Jedn. projektowa <b>b'a</b>	Faza opracowania <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	Nr projektu <b>23243</b>	Strona: <b>12</b>
NAZWA OBIEKTU <b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIU</b>		Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 7. Obliczenia natężenia oświetlenia

### 7.1. Obliczenia natężenia oświetlenia podstawowego

Obliczenia wykonano przy wykorzystaniu programu DIALux.

**Na potrzeby realizacji dokumentacji projektowej przyjęto matematyczny model krzywych rozsyłu światła konkretnych opraw oświetleniowych odpowiadających swoim kształtem projektowanym oprawom oświetleniowym w zakresie sprawności, kształtu i współczynnika oddawania barw**

Obliczenia wykonano w oparciu normy: PN-EN 12464-1:2012, PN-EN 12464-2:2014.

Do obliczeń przyjęto współczynnik planu konserwacji - 0,8.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wysokość pomieszczenia	En [lx] (norm.)	Eśr [lx] (obl.)	U <sub>o</sub> (norm.)	U <sub>o</sub> (obl.)	Nr ref. wg PN-EN 12464-1:2012
<b>PIWNICA</b>							
1.	Magazyn 1	2,0m	100	228	0,4	0,65	5.4.1
2.	Magazyn 2	2,0m	100	191	0,4	0,67	5.4.1
3.	Magazyn 3	2,0m	100	193	0,4	0,59	5.4.1
4.	Magazyn 4	2,0m	100	228	0,4	0,64	5.4.1
<b>PARTER</b>							
1.2	Sala	3,1m	300	534	0,6	0,66	5.36.1
1.3	Sala gimnastyczna	3,1m	300	509	0,6	0,65	5.36.24
1.4	Magazyn	3,1m	100	159	0,4	0,48	5.4.1
1.5	Szatnia	3,1m	200	224	0,4	0,82	5.2.4
1.6	WC dla niepełnosprawnych	2,6m	200	353	0,4	0,58	5.2.4
1.7	WC dla niepełnosprawnych	2,6m	200	349	0,4	0,40	5.2.4
<b>1 PIĘTRO</b>							
2.1	Korytarz	2,61m	100	143	0,4	0,54	5.1.1
2.2	Korytarz	2,61m	100	182	0,4	0,71	5.1.1
2.3	Sala do chemii	2,73m	500	734	0,6	0,61	5.36.9
2.4	Zaplecze sali do chemii	2,73m	100	236	0,4	0,42	5.4.1
2.6	Sala komputerowa	2,75m	300	507	0,6	0,62	5.36.13
2.7	Zaplecze sali komputerowej	2,75m	100	309	0,4	0,89	5.4.1
<b>KLATKA SCHODOWA</b>							
0.1	Klatka schodowa do piwnicy	2,8m	100	152 148	0,4	0,41	5.1.2
1.1	Klatka schodowa na piętro	2,8m	100	196	0,4	0,48	5.1.2
2.1	Klatka schodowa na poddasze nieużytkowe	2,8m	100	217 122 131 194 227	0,4	0,67 0,40 0,45 0,52 0,42	5.1.2

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b!a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>13</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIE</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 7.2. Obliczenia natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Obliczenia wykonano przy wykorzystaniu programu DIALux.

**Na potrzeby realizacji dokumentacji projektowej przyjęto matematyczny model krzywych rozsyłu światła konkretnych opraw oświetleniowych odpowiadających swoim kształtem projektowanym oprawom oświetleniowym w zakresie sprawności, kształtu i współczynnika oddawania barw**

Obliczenia wykonano w oparciu normę PN-EN 1838:2013.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wysokość pomieszczenia	En [lx] (normatywne)	Eśr [lx] (obliczone)	Emin/Emax (normatywne)	Emin/Emax (obliczone)
<b>PIWNICA</b>						
1.	Magazyn 1	2,0m	1	5,48	0,025	0,27
2.	Magazyn 2	2,0m	1	6,53	0,025	0,15
3.	Magazyn 3	2,0m	1	7,29	0,025	0,17
4.	Magazyn 4	2,0m	1	5,31	0,025	0,25
<b>PARTER</b>						
1.2	Sala	3,1m	1	5,77	0,025	0,33
1.3	Sala gimnastyczna	3,1m	1	5,09	0,025	0,25
1.4	Magazyn	3,1m	1	7,85	0,025	0,45
1.5	Szatnia	3,1m	1	5,79	0,025	0,66
1.6	WC dla niepełnosprawnych	2,6m	1	6,94	0,025	0,79
1.7	WC dla niepełnosprawnych	2,6m	1	7,19	0,025	0,82
<b>1 PIĘTRO</b>						
2.1	Korytarz	2,61m	1	8,94	0,025	0,37
2.2	Korytarz	2,61m	1	8,54	0,025	0,69
2.3	Sala do chemii	2,73m	1	5,23	0,025	0,19
2.4	Zaplecze sali do chemii	2,73m	1	8,23	0,025	0,37
2.6	Sala komputerowa	2,75m	1	6,16	0,025	0,25
2.7	Zaplecze sali komputerowej	2,75m	1	11,3	0,025	1
<b>KLATKA SCHODOWA</b>						
0.1	Klatka schodowa do piwnicy	2,8m	1	8,17	0,025	0,44
1.1	Klatka schodowa na piętro	2,8m	1	8,17	0,025	0,63
2.1	Klatka schodowa na poddasze nieużytkowe	2,8m	1	6,02	0,025	0,63

Jedn. projektowa <b>b'a</b>	Faza opracowania <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	Nr projektu <b>23243</b>	Strona: <b>14</b>
NAZWA OBIEKTU <b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 8. Szacunkowe zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Oznaczenia	Ilość
<b>ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE</b>			
1.	Rozdzielnica Główna RG <i>zestawienie zgodnie z rys. E20</i>	RG	1kpl.
<b>GŁÓWNY PUNKT DYSTRYBUCYJNY</b>			
2.	Główny Punkt Dystrybucyjny GPD <i>zestawienie zgodnie z rys. E22</i>	GPD	1kpl.
3.	Materiały pomocnicze	-	1kpl.
<b>INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>			
4.	A - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine SlimDownlight DN145C D217 1xLED20S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 2100lm, 21W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.	A	20 szt.
5.	B - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine RC132V G5 PSU W60L60 OC 36S/840 NO 1x36S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 3600lm, 28,5W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.	B	7 szt.
6.	C - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine RC132V G5 PSD W60L60 OC 48S/840 NO 1x48S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 4800lm, 40W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.	C	25 szt.
7.	D - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine Batten BN126C PSD L1200 LED41S/840 NO 1xLED41S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 4100lm, 34W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.	D	2 szt.
8.	E1 - Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego typu ONTEC R M2 lub równoważna ze źródłem światła LED, strumień świetlny 288lm, 230VAC, IP20, wyposażona w minimum 1-godzinny moduł baterijny, praca na ciemno, do montażu nastropowego/dostropowego.	E1	6 kpl.
9.	E2 - Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego typu ONTEC R M5 lub równoważna ze źródłem światła LED, strumień świetlny 555lm, 230VAC, IP20, wyposażona w minimum 1-godzinny moduł baterijny, praca na ciemno, do montażu nastropowego/dostropowego.	E2	19 kpl.
10.	Ewe - Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego typu ONTEC E E1P lub równoważna ze źródłem światła LED, moc 1W, luminancja >500cd/m <sup>2</sup> , 230VAC, IP20, wyposażona w minimum 1-godzinny moduł baterijny, praca na ciemno, do montażu naściennego. Oprawa z piktogramem, przeznaczona do wskazania zmiany kierunku drogi ewakuacyjnej.	Ewe	1 kpl.
11.	Ez - Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego typu ONTEC S M2 COLD lub równoważna ze źródłem światła LED, strumień świetlny 241lm, 230VAC, IP65, wyposażona w minimum 1-godzinny moduł baterijny, praca na ciemno, przystosowana do pracy w temperaturze -15°C : +40°C do montażu ściennego 10-20cm nad wyjściem ewakuacyjnym.	Ez	1 kpl.
12.	Z – wypust pod oprawę oświetlenia zewnętrznego	Z	1 szt.
13.	Y - wypust oświetleniowy pod kinkiet (zakończony 3-biegunową kostką instalacyjną)	Y	2 szt.
14.	NP – n/t, IP20, 10A, 250V~	NP	1 szt.
15.	Łącznik oświetleniowy 1-biegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~	-	8 szt.
16.	Łącznik oświetleniowy 1-biegunowy p/t, IP44, 10A, 250V	-	2 szt.
17.	Łącznik oświetleniowy 2-biegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~	-	1 szt.
18.	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny p/t, IP20, 10A, 250V~	-	2 szt.
19.	Łącznik oświetleniowy schodowy p/t, IP20, 10A, 250V~	-	8 szt.
20.	Łącznik oświetleniowy krzyżowy p/t, IP20, 10A, 250V~	-	2 szt.
21.	Łącznik oświetleniowy trójbiegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~	-	2 szt.
22.	Materiały pomocnicze (rura peszel, złączki, zaciski i itp.)	-	1kpl.
<b>INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH</b>			
23.	Gniazdo wtykowe podwójne 1-fazowe, p/t, IP20, 16A, 250V~	-	35 szt.
24.	Gniazdo wtykowe pojedyncze, hermetyczne, 1-fazowe, p/t, IP44, 16A, 250V~	-	3 szt.
25.	PEL-1 - 4x gniazdo RJ45 CAT 6, 4x gniazdo DATA 230V, 2 x 230V	PEL-1	12kpl.
26.	Materiały pomocnicze (rura peszel, złączki, zaciski i itp.)	-	1kpl.
<b>INSTALACJA UZIEMIĄJĄCA I ODGROMOWA</b>			
27.	Bednarka ze stali nierdzewnej FeZn 25x4mm	-	15m
28.	ZK – Złącze Kontrolne w wykonaniu do gruntu	-	4 szt.
29.	Uziom pionowy stalowy ocynkowany ogniowo Ø16 6m	-	4 kpl.
30.	Główna szyna połączeń wyrównawczych GSPW	-	1 kpl.
31.	Materiały pomocnicze (rura peszel, złączki, zaciski i itp.)	-	1kpl.
32.	Drut FeZnΦ8mm	-	200 m
33.	Złącze kontrolne w wykonaniu podtynkowym	ZK	4 kpl.
34.	Złącze skręcane	-	10 kpl.

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>15</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIE</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

Lp.	Nazwa	Oznaczenia	Ilość
35.	Iglica gąsiorowa h=0,5m	-	2 kpl.
<b>INSTALACJA NISKOPRĄDOWA LAN</b>			
36.	PEL-1 - 2x gniazdo RJ45 CAT 6, 2x gniazdo DATA 230V	<i>ujęte w pkt 36 zestawienia</i>	
37.	Gniazdo LAN kat. 6	-	4 szt.
38.	Gniazdo HDMI	-	4 szt.
39.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6	-	-
40.	Przewód LgY 1x16mm <sup>2</sup>	-	30m
41.	Rurka instalacyjna z tworzywa Ø32	-	-
42.	Materiały pomocnicze (rurki osłonowe, złączki, peszle, końcówki, zaciski i i itp.)	-	1 kpl.
<b>INSTALACJA SYSTEMU PRZYZYWOWEGO</b>			
43.	FEH2001 - Sygnalizator lub równoważny	-	2 szt.
44.	FLM1000 - Transformator lub równoważny	-	2 szt.
45.	FAP3002 - Wyłącznik pociagowy lub równoważny	-	2 szt.
46.	FAP2001 - Przycisk z lampką lub równoważny	-	2 szt.
47.	Materiały pomocnicze (rura peszel, złączki, zaciski i i itp.)	-	1kpl.
<b>KABLE I PRZEWODY</b>			
48.	Kabel elektroenergetyczny 5xLgY 25mm <sup>2</sup> , 0,45/0,75kV		20m
49.	Przewód instalacyjny YDYżo 3(4)x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV	-	600m
50.	Przewód instalacyjny YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV	-	500m
51.	Przewód instalacyjny YDYżo 5x2,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV	-	30m
52.	Przewód instalacyjny YDYżo 5x4mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV	-	30m
53.	Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu PWP	-	1 szt.
54.	Kabel elektroenergetyczny (N)HXH-J FE180/E90 5x2,5mm <sup>2</sup>	-	20m
55.	Wyłącznik główny budynku WGB	-	1 szt.
56.	Materiały pomocnicze	-	1 kpl.



Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>16</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNI</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 9. Załączniki

### 9.1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych projektanta



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0015(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

#### DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Piotr Majchrzak**

urodzony dnia 20 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny ZAP/0125/POOE/13**

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>17</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNI</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

#### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### Pouczenie

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

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

*[Signature]*  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

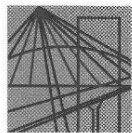
#### Otrzymują:

1. Pan Piotr Majchrzak  
ul. Kasprzaka 5/1  
71-074 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa



Jedn. projektowa <b>b'a</b>	Faza opracowania <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	Nr projektu <b>23243</b>	Strona: <b>18</b>
NAZWA OBIEKTU <b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 9.2. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego.



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 16 czerwca 2015 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0038(4)/15

### 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 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Dawid Mariusz Witamborski**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń.

### 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

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



### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....

mgr inż. Gustaw Kordas .....

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik .....

### Otrzymują:

1. Pan Dawid Mariusz Witamborski  
ul. Średnia 3, 71-812 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>19</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Dawidowi Mariuszowi Witamborskiemu**  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

**numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

**upoważniając w zakresie nadanej specjalności:**

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane 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;

**II.** na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) 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 z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....

mgr inż. Gustaw Kordas .....

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik .....

Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
<b>b'a</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>20</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIĘ</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

### 9.3. Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektanta.



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
ZAP-L4E-75M-GTF \*

Pan Piotr MAJCHRZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0158/13  
adres zamieszkania ul. Kasprzaka 5/1, 71-074 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.


Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-20 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

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



Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>21</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIU</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

#### 9.4. Przynależność do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego.



##### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
ZAP-T5T-3YM-FLJ \*

Pan Dawid Mariusz WITAMBORSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0131/15  
adres zamieszkania ul. Jerzego Janosika 8/11, 71-424 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.


Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-09 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

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



Jedn. projektowa	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>23243</b>	<b>22</b>
NAZWA OBIEKTU		Branża:	
<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNI</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

## 10. Rysunki