





## PROJEKT TECHNICZNY

<b>1) STRONA TYTUŁOWA</b>	
Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanego przy Pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie	
<b>Adres inwestycji:</b> działka nr ew. 962, 815, 751/9 obręb: Nr 1 Nowe Warpno gmina: Nowe Warpno - miasto powiat: policki	<b>Inwestor:</b> Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno
<b>Jednostka projektowa:</b> BIASTUDIO Sp. z o.o. Adres korespondencji: ul. Osikowa 22, 71-015 Szczecin	
<b>Kategoria obiektu budowlanego:</b> IX	
<b>Oświadczenie:</b> Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
<b>projektant – branża elektryczna:</b> mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr ZAP/0125/POOE/13  <b>sprawdzający – branża elektryczna:</b> mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr ZAP/0108/PWOE/15  <b>opracowujący – branża elektryczna:</b> mgr inż. Kamil Rudzki	<b>Podpisy:</b>   
<b>Data opracowania:</b> Marzec 2024	

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 WARPNI</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 posadowić 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 rozdzielniczy 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)x1,5mm<sup>2</sup> – 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 WARPNIE</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	

projektowanym opłatom 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 opłatom 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 równoległe 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  $\Phi 32\text{mm}$  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  $\Phi 32\text{mm}$ .

### 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 WARPNIE</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 bateryjny, 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 bateryjny, 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 bateryjny, 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 bateryjny, 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 UZIEMIĄCA 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 WARPNIU</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

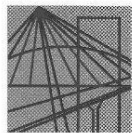
*[Signature]*  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

#### 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>b!a</b>	<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 WARPNIE</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.

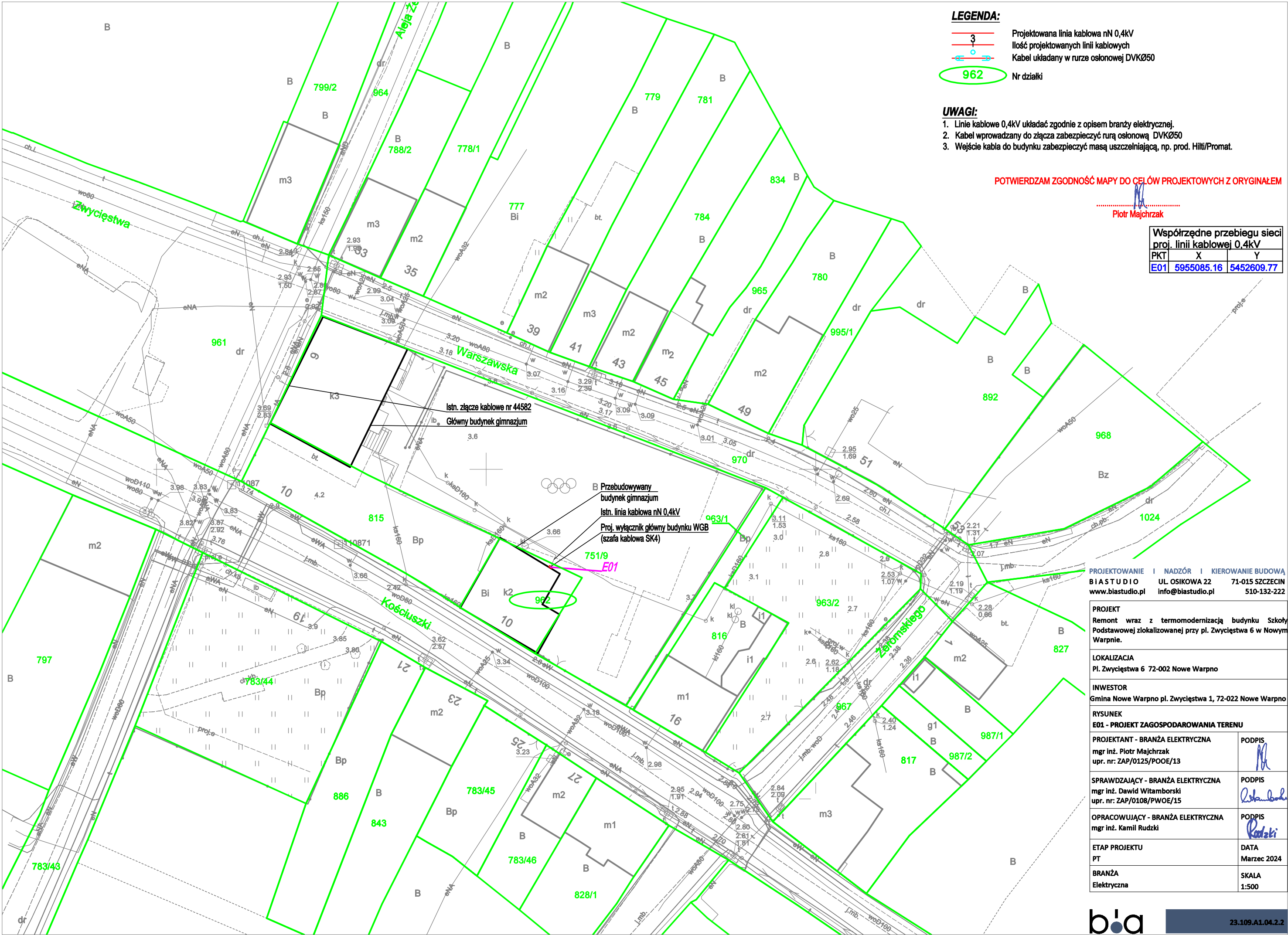
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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



**LEGENDA:**

- Projektowana linia kablowa nN 0,4kV
- Ilość projektowanych linii kablowych
- Kabel układany w rurze osłonowej DVKØ50
- Nr działki

**UWAGI:**

- Linie kablowe 0,4kV układać zgodnie z opisem branży elektrycznej.
- Kabel wprowadzany do złącza zabezpieczyć rurą osłonową DVKØ50
- Wejście kabla do budynku zabezpieczyć masą uszczelniającą, np. prod. Hilti/Promat.

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH Z ORYGINAŁEM

Piotr Majchrzak

Współrzędne przebiegu sieci proj. linii kablowej 0,4kV		
PKT	X	Y
E01	5955085.16	5452609.77

PROJEKTOWANIE | NADZÓR | KIEROWANIE BUDOWĄ  
B I A S T U D I O | UL. OSIKOWA 22 | 71-015 SZCZECIN  
www.blastudio.pl | info@blastudio.pl | 510-132-222

PROJEKT  
Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły  
Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym  
Warpnie.

LOKALIZACJA  
Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno

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

RYSUNEK  
E01 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr: ZAP/0125/POOE/13	PODPIS 
--	------------

SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr: ZAP/0108/PWOE/15	PODPIS 
--	------------

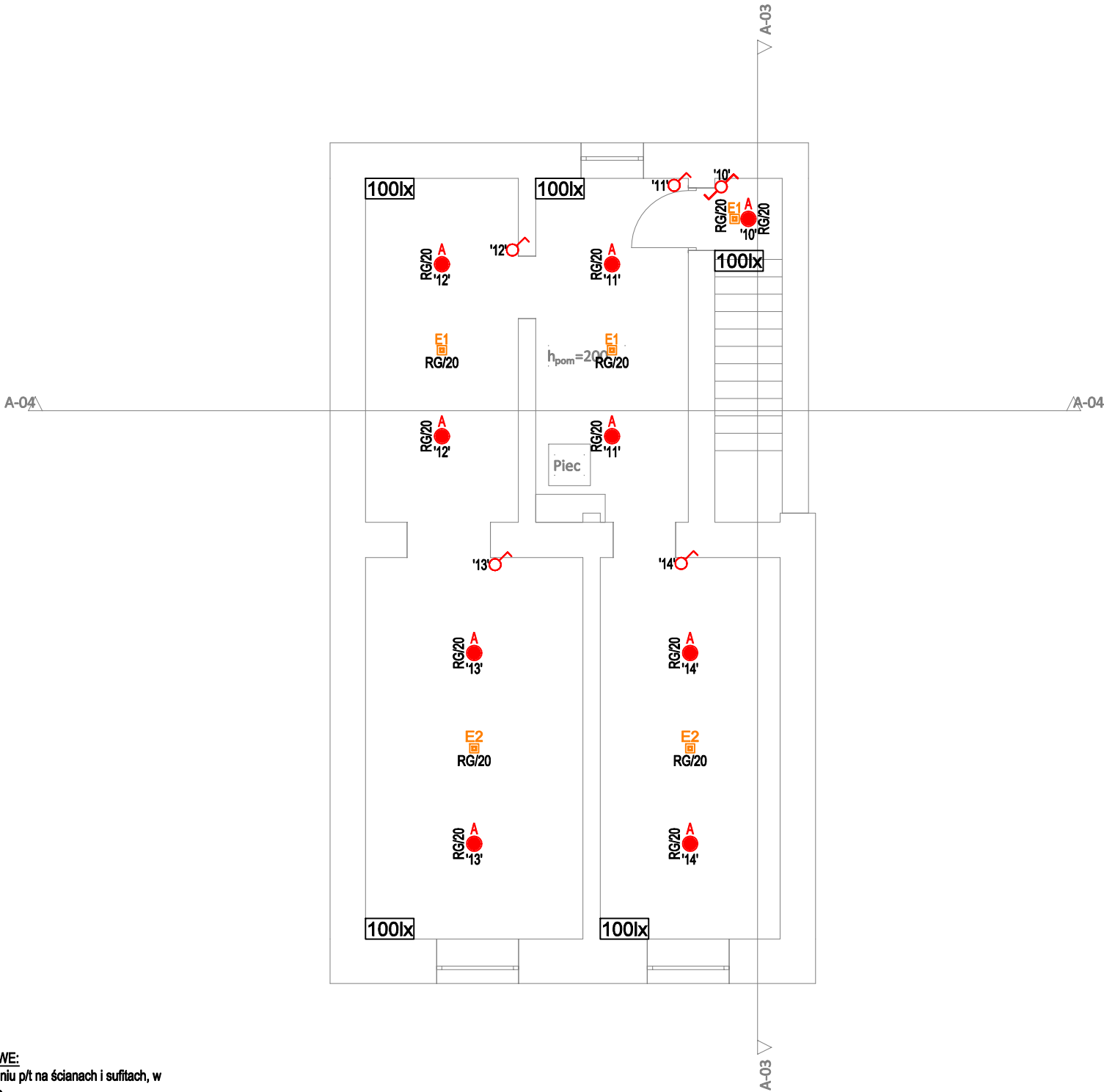
OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Kamil Rudzki	PODPIS 
--	------------

ETAP PROJEKTU PT	DATA Marzec 2024
---------------------	---------------------

BRANŻA Elektryczna	SKALA 1:500
-----------------------	----------------

E-04

E-01



UWAGI - INSTALACJE OŚWIETLENIOWE:

- Instalacje elektryczne w wykonaniu p/t na ścianach i sufitach, w rurkach ochronnych w posadzce.
- Łączniki oświetleniowe montować na wysokości ~120cm od poziomu podłogi.
- Pozostałe łączniki montować na wysokości opisanej na rysunku.
- Objaśnienia symboli i oznaczeń zgodnie z legendą.
- Zachować koordynację instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące przedzielenie pożarowe zabezpieczyć w sposób chroniący przed rozprzestrzenianiem się ognia.
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
- Jeśli na planie nie podano wysokości zwieszenia oprawy, należy zamontować ją natynkowo.
- Układ sieci: TN-C (zasilanie budynku), TN-S (zasilanie instalacji odbiorczych).

LEGENDA:

- A - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine SlimDownlight DN145C D217 1xLED20S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 2100lm, 21W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.
- 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.
- C - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine RC132V G5 PSD W60L60 OC 46S/840 NO 1x46S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 4800lm, 40W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.
- 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.
- 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 bateryjny, praca na ciemno, do montażu nastropowego/dostropowego.
- 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 bateryjny, praca na ciemno, do montażu nastropowego/dostropowego.
- Ewe - Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego typu ONTEC E E1P lub równoważna ze źródłem światła LED, moc 1W, luminancja  $>500 \frac{cd}{m^2}$ , 230VAC, IP20, wyposażona w minimum 1-godzinny moduł bateryjny, praca na ciemno, do montażu naściennego. Oprawa z piktogramem, przeznaczona do wskazania zmiany kierunku drogi ewakuacyjnej.
- 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 bateryjny, praca na ciemno, przystosowana do pracy w temperaturze -15°C : +40°C do montażu ściennego 10-20cm nad wyjściem ewakuacyjnym.
- Łącznik oświetleniowy 1-biegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy świecznikowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy 1-biegunowy p/t, hermetyczny, IP44, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy schodowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy krzyżowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy trójbiegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Wypust oświetlenia zewnętrznego pod oprawę zakończony kostką izolacyjną
- Moduł z lampą sygnalizacyjną 3 kolory, montowany nad drzwiami
- Przycisk przywoławczo-odwoławczy (PPK)
- FAP3002 - Wyłącznik pociągowy lub równoważny
- Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu PWP
- Wymagane natężenie oświetlenia w pomieszczeniu zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012
- Rozdzielnica / nr obwodu
- Rozdzielnica Główna RG
- NP - Oprawa oświetleniowa - numer policyjny, min. IP 44

PROJEKTOWANIE I NADZÓR I KIEROWANIE BUDOWĄ  
B I A S T U D I O UL. OSIKOWA 22 71-015 SZCZECIN  
www.biastudio.pl info@biastudio.pl 510-132-222

PROJEKT Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.	
LOKALIZACJA Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno	
INWESTOR Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1, 72-022 Nowe Warpno	
RYSUNEK	
E02 - PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - RZUT PIWNICY	
PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr: ZAP/0125/POOE/13	PODPIS 
SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr: ZAP/0108/PWOE/15	PODPIS 
OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Kamil Rudzki	PODPIS 
ETAP PROJEKTU PT	DATA Marzec 2024
BRANŻA Elektryczna	SKALA 1:80

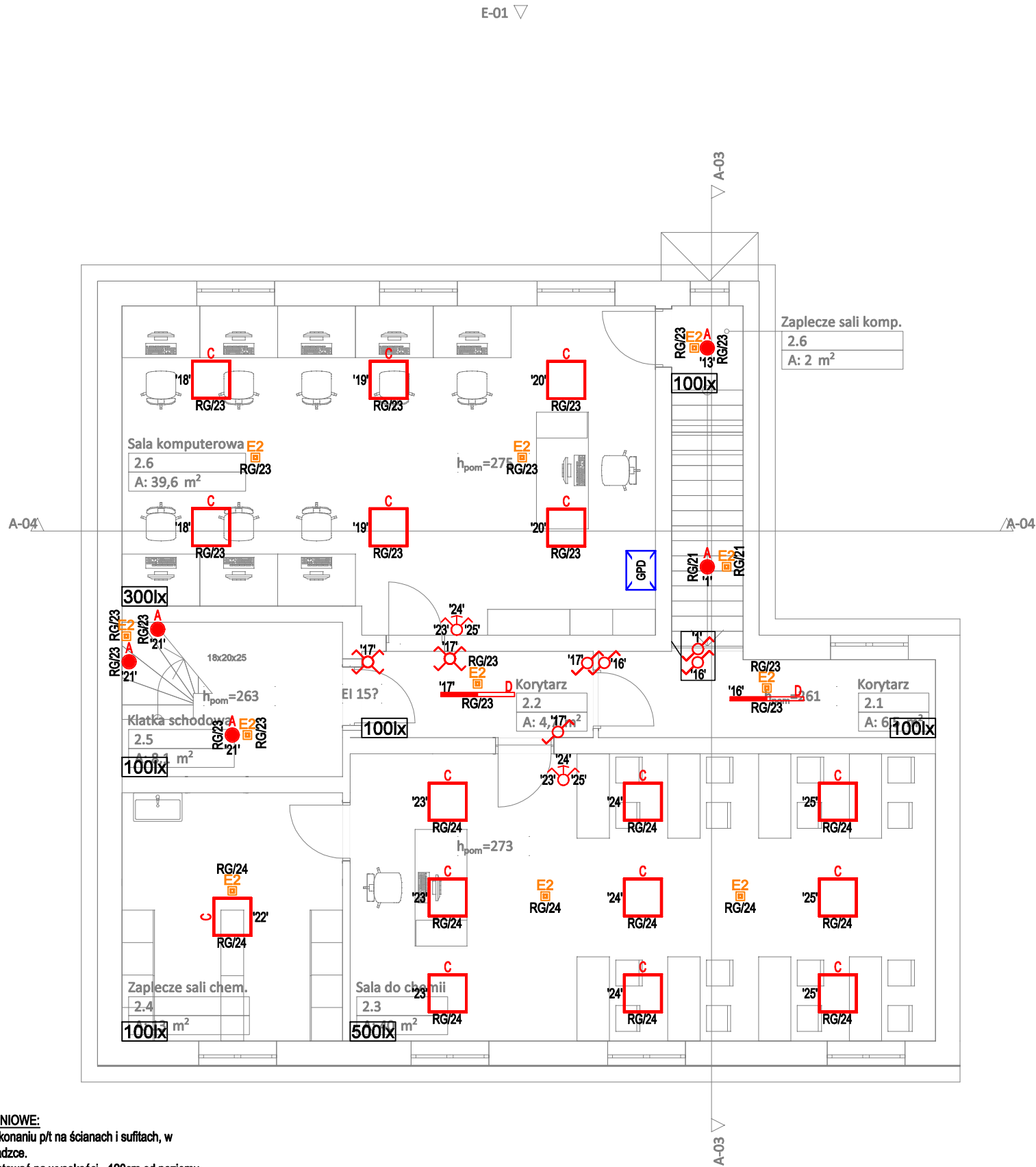




E-04

E-03

- UWAGI - INSTALACJE OŚWIETLENIOWE:**
- Instalacje elektryczne w wykonaniu p/t na ścianach i sufitach, w rurkach ochronnych w posadzce.
  - Łączniki oświetleniowe montować na wysokości ~120cm od poziomu podłogi.
  - Pozostałe łączniki montować na wysokości opisanej na rysunku.
  - Objaśnienia symboli i oznaczeń zgodnie z legendą.
  - Zachować koordynację instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  - Przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące przedzielenie pożarowe zabezpieczyć w sposób chroniący przed rozprzestrzenianiem się ognia.
  - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
  - Jeśli na planie nie podano wysokości zwieszenia oprawy, należy zamontować ją natynkowo.
  - Układ sieci: TN-C (zasilanie budynku), TN-S (zasilanie instalacji odbiorczych).



**LEGENDA:**

- A** - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine SlimDownlight DN145C D217 1xLED20S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 2100lm, 21W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.
- 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.
- C** - Oprawa oświetleniowa typu CoreLine RC132V G5 PSD W60L60 OC 46S/840 NO 1x46S/840, źródło światła LED, strumień świetlny 4100lm, 40W, montaż wpuszczany, 230VAC, prod. PHILIPS lub równoważna.
- 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.
- 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 bateryjny, praca na ciemno, do montażu nastropowego/dostropowego.
- 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 bateryjny, praca na ciemno, do montażu nastropowego/dostropowego.
- Ewe** - Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego typu ONTEC E E1P lub równoważna ze źródłem światła LED, moc 1W, luminancja  $>500\frac{cd}{m^2}$ , 230VAC, IP20, wyposażona w minimum 1-godzinny moduł bateryjny, praca na ciemno, do montażu naściennego. Oprawa z piktogramem, przeznaczona do wskazania zmiany kierunku drogi ewakuacyjnej.
- 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 bateryjny, praca na ciemno, przystosowana do pracy w temperaturze -15°C : +40°C do montażu ściennego 10-20cm nad wyjściem ewakuacyjnym.
- Łącznik oświetleniowy 1-biegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy świecznikowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy 1-biegunowy p/t, hermetyczny, IP44, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy schodowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy krzyżowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Łącznik oświetleniowy trójbiegunowy p/t, IP20, 10A, 250V~
- Wypust oświetlenia zewnętrznego pod oprawę zakończony kostką izolacyjną
- Moduł z lampą sygnalizacyjną 3 kolory, montowany nad drzwiami
- Przycisk przywoławczo-odwoławczy (PPK)
- FAP3002 - Wyłącznik pociągowy lub równoważny
- Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu PWP
- Wymagane natężenie oświetlenia w pomieszczeniu zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012
- Rozdzielnica / nr obwodu
- Rozdzielnica Główna RG
- NP - Oprawa oświetleniowa - numer policyjny, min. IP 44

PROJEKTOWANIE I NADZÓR I KIEROWANIE BUDOWĄ  
B I A S T U D I O UL. OSIKOWA 22 71-015 SZCZECIN  
www.biastudio.pl info@biastudio.pl 510-132-222

PROJEKT Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.	
LOKALIZACJA Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno	
INWESTOR Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1, 72-022 Nowe Warpno RYSUNEK	
E04 - PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - RZUT I PIĘTRA	
PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr: ZAP/0125/POOE/13	PODPIS 
SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr: ZAP/0108/PWOWE/15	PODPIS 
OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Kamil Rudzki	PODPIS 
ETAP PROJEKTU PT	DATA Marzec 2024
BRANŻA Elektryczna	SKALA 1:80

Puszka ścienna  
wym. montażowy:  
230x210x75mm

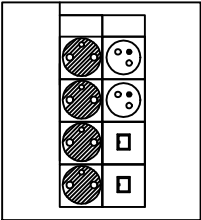
UWAGI - INSTALACJE SIŁOWE I GNIAZD WTYKOWYCH:

- Instalacje elektryczne w wykonaniu p/t na ścianach i sufitach oraz w rurkach ochronnych w posadzce.
- Montaż gniazd wtykowych na wysokości 30cm, w miejscu aneksu kuchennego na wysokości ~110cm i łazienek na wysokości ~140cm nad podłogą. Zasilanie lodówki 0,3m.
- Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łącząc ze sobą:
  - przewody ochronne wprowadzone do łazienek,
  - wszystkie elementy przewodzące.
- Objaśnienia symboli i oznaczeń zgodnie z legendą.
- Zachować koordynację instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące przedzielenie pożarowe zabezpieczyć w sposób chroniący przed rozprzestrzenianiem się ognia.
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze,
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje odbiorcze).

LEGENDA:

- ⌞ Gniazdo wtykowe pojedyncze 1-fazowe, p/t, IP20, 16A, 250V~
- ⌞x2 Gniazdo wtykowe podwójne 1-fazowe, p/t, IP20, 16A, 250V~
- ⌞ Gniazdo wtykowe pojedyncze, hermetyczne, 1-fazowe, p/t, IP44, 16A, 250V~
- ⌞<sup>3</sup> Gniazdo wtykowe pojedyncze 3-fazowe, n/t, IP44, 16A, 400V~
- ⌞ PEL-1 PEL-1 - 2x gniazdo RJ45 CAT 6, 4x gniazdo 230V DATA, 2x gniazdo 230V
- ⌞ DVK50 Rura osłonowa DVK50
- ⌞ RG/10 Rozdzielnica / Numer obwodu
- ⌞ LAN Podwójne gniazdo LAN
- ⌞ HDMI Gniazdo HDMI
- ⌞ GSPW Główna szyna połączeń wyrównawczych
- ⌞ Rozdzielnica Główna RG
- ⌞ Proj. linia kablowa nN 0,4kV
- ⌞ PWP Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu PWP
- ⌞ GPD GPD - Główny Punkt Dystrybucyjny

PEL-1  
(wykonanie ściennie):  
4x 230V dedykowane z kluczem+  
4x RJ45 (LAN) + 2x 230V



Puszka ścienna  
wym. montażowy:  
230x210x75mm

PROJEKTOWANIE | NADZÓR | KIEROWANIE BUDOWĄ  
B I A S T U D I O UL. OSIKOWA 22 71-015 SZCZECIN  
www.blastudio.pl info@blastudio.pl 510-132-222

PROJEKT  
Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.

LOKALIZACJA  
Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno

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

RYSUNEK  
E05 - PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ I GNIAZD WTYKOWYCH  
- RZUT PIWNICY

PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr: ZAP/0125/POOE/13	PODPIS 
--	------------

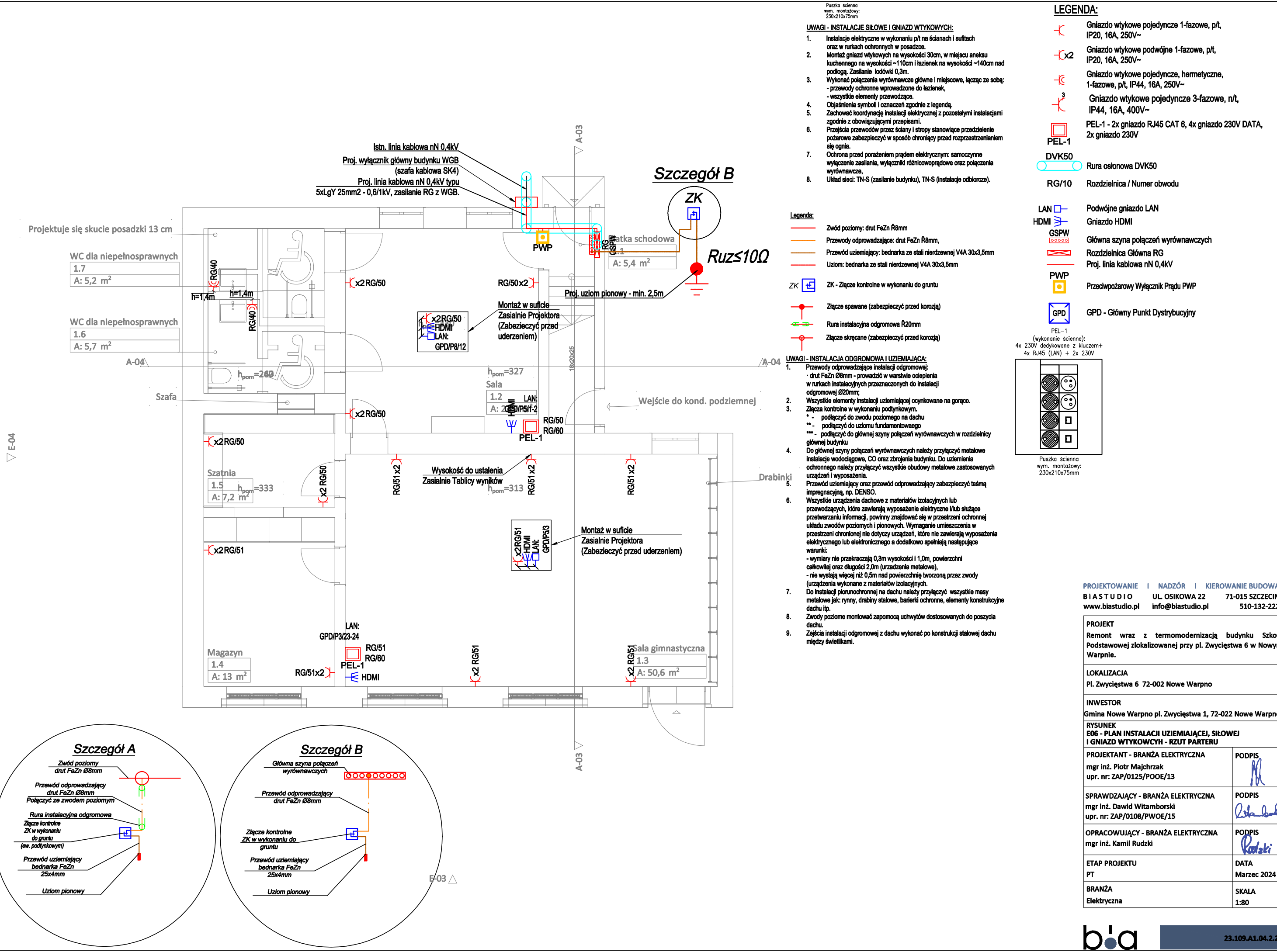
SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr: ZAP/0108/PWOE/15	PODPIS 
--	------------

OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Kamil Rudzki	PODPIS 
--	------------

ETAP PROJEKTU PT	DATA Marzec 2024
---------------------	---------------------

BRANŻA Elektryczna	SKALA 1:80
-----------------------	---------------







Puszka ścienna  
wym. montażowy:  
230x210x75mm

UWAGI - INSTALACJE SIŁOWE I GNIAZD WTYKOWYCH:

- Instalacje elektryczne w wykonaniu p/t na ścianach i sufitach oraz w rurkach ochronnych w posadzce.
- Montaż gniazd wtykowych na wysokości 30cm, w miejscu aneksu kuchennego na wysokości ~110cm i łazienek na wysokości ~140cm nad podłogą. Zasilanie lodówki 0,3m.
- Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łącząc ze sobą:
  - przewody ochronne wprowadzone do łazienek,
  - wszystkie elementy przewodzące.
- Objaśnienia symboli i oznaczeń zgodnie z legendą.
- Zachować koordynację instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące przedzielenie pożarowe zabezpieczyć w sposób chroniący przed rozprzestrzenianiem się ognia.
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje odbiorcze).

Legenda:

- Zwód poziomy: drut FeZn R8mm  
Przewody odprowadzające: drut FeZn R8mm,  
Przewód uziemiający: bednarka ze stali nierdzewnej V4A 30x3,5mm  
Uziom: bednarka ze stali nierdzewnej V4A 30x3,5mm
- ZK - Złącze kontrolne w wykonaniu do gruntu  
Złącza spawane (zabezpieczyć przed korozją)  
Rura instalacyjna odgromowa R20mm  
Złącze skręcane (zabezpieczyć przed korozją)

UWAGI - INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIĄJĄCA:

- Przewody odprowadzające instalacji odgromowej:
  - drut FeZn Ø8mm - prowadzić w warstwie ocieplenia w rurkach instalacyjnych przeznaczonych do instalacji odgromowej Ø20mm;
- Wszystkie elementy instalacji uziemiającej ocynkowane na gorąco.
- Złącza kontrolne w wykonaniu podtynkowym.
  - \* - podłączyć do zwodu poziomego na dachu
  - \*\* - podłączyć do uziomu fundamentowego
  - \*\*\* - podłączyć do głównej szyny połączeń wyrównawczych w rozdzielni głównej budynku
- 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.
- Przewód uziemiający oraz przewód odprowadzający zabezpieczyć taśmą impregnowaną, np. DENSIO.
- 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. Wymagane 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, powierzchni całkowitej oraz długości 2,0m (urządzenia metalowe),
  - nie wystają więcej niż 0,5m nad powierzchnię tworzoną przez zwody (urządzenia wykonane z materiałów izolacyjnych).
- Do instalacji piorunochronnej na dachu należy przyłączyć wszystkie masy metalowe jak: rynny, drabiny stalowe, barierki ochronne, elementy konstrukcyjne dachu itp.
- Zwody poziome montować za pomocą uchwytów dostosowanych do poszycia dachu.
- Zejszcie instalacji odgromowej z dachu wykonać po konstrukcji stalowej dachu między świetlikami.

LEGENDA:

- Gniazdo wtykowe pojedyncze 1-fazowe, p/t, IP20, 16A, 250V~  
Gniazdo wtykowe podwójne 1-fazowe, p/t, IP20, 16A, 250V~  
Gniazdo wtykowe pojedyncze, hermetyczne, 1-fazowe, p/t, IP44, 16A, 250V~  
Gniazdo wtykowe pojedyncze 3-fazowe, n/t, IP44, 16A, 400V~  
PEL-1 - 2x gniazdo RJ45 CAT 6, 4x gniazdo 230V DATA, 2x gniazdo 230V

DVK50

Rura osłonowa DVK50

RG/10 Rozdzielnica / Numer obwodu

LAN

HDMI

GSPW

Główna szyna połączeń wyrównawczych

Rozdzielnica Główna RG

Proj. linia kablowa nN 0,4kV

PWP

Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu PWP

GPD

GPD - Główny Punkt Dystrybucyjny

PEL-1

(wykonanie ściennie):

4x 230V dedykowane z kluczem+

4x RJ45 (LAN) + 2x 230V

Puszka ścienna

wym. montażowy:

230x210x75mm

PROJEKTOWANIE | NADZÓR | KIEROWANIE BUDOWĄ

B I A S T U D I O U L. OSIKOWA 22 71-015 SZCZECIN

www.biastudio.pl info@biastudio.pl 510-132-222

PROJEKT

Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.

LOKALIZACJA

Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno

INWESTOR

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

RYSUNEK

E07 - PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ I GNIAZD WTYKOWYCH

- RZUT PIĘTRA

PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. Piotr Majchrzak

upr. nr: ZAP/0125/POOE/13

SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. Dawid Witamborski

upr. nr: ZAP/0108/PWOE/15

OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. Kamil Rudzki

ETAP PROJEKTU

PT

BRANŻA

Elektryczna

SKALA

1:80

DATA

Marzec 2024

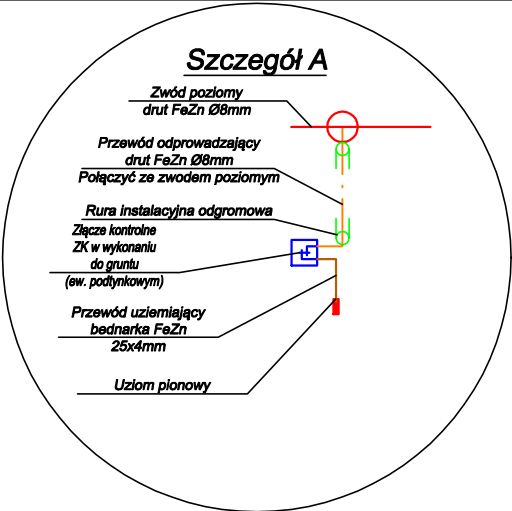
SKALA

1:80

b!a

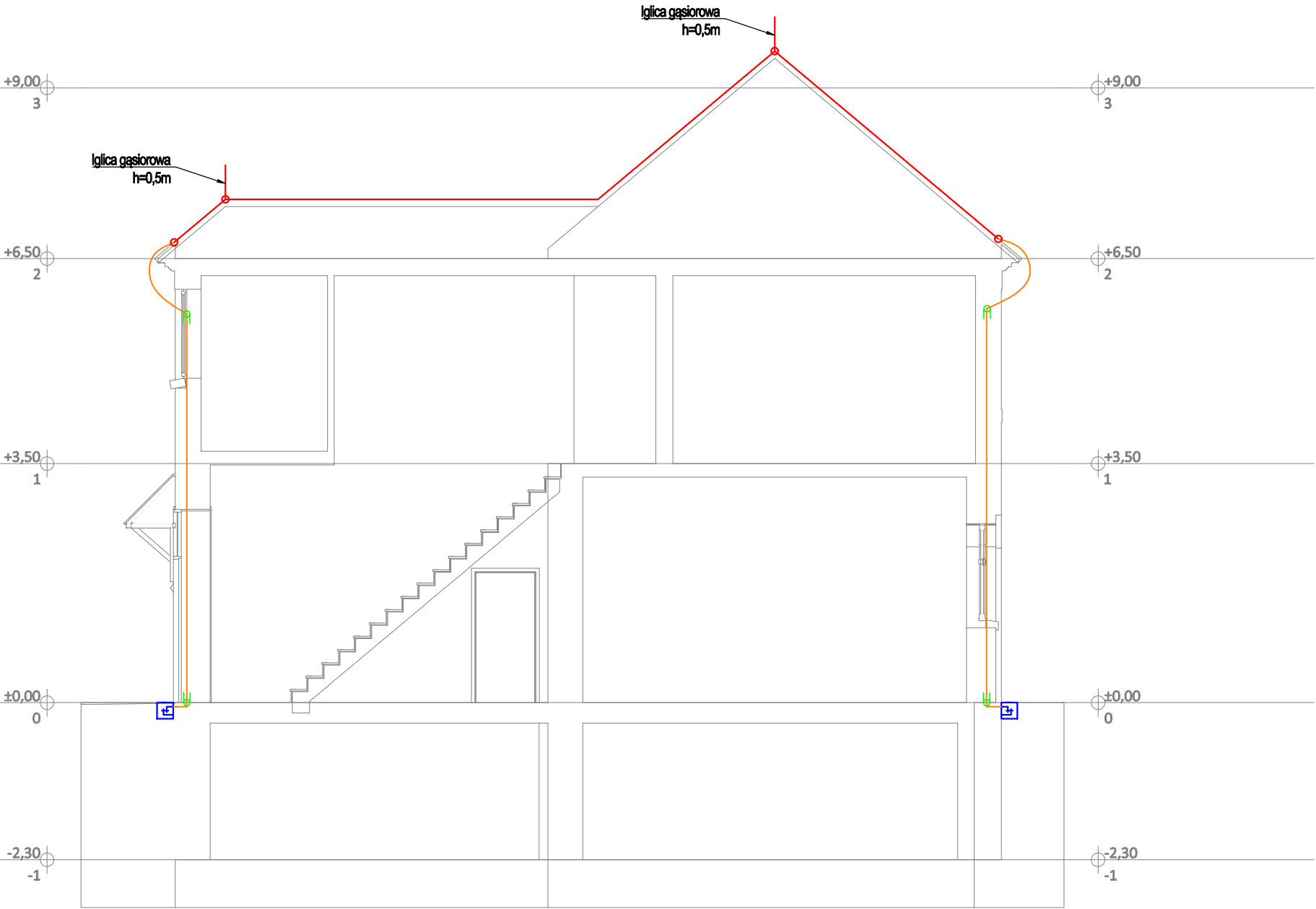
23.109.A1.04.2.2





- Legenda:**
- Zwód poziomy: dłut FeZn Ø8mm
  - Przewody odprowadzające: dłut FeZn Ø8mm,
  - Przewód uziemiający: bednarka ze stali nierdzewnej V4A 30x3,5mm
  - Uziom: bednarka ze stali nierdzewnej V4A 30x3,5mm
- ZK** ZK - Złącze kontrolne w wykonaniu do gruntu
- Złącze spawane (zabezpieczyć przed korozją)
- Rura instalacyjna odgromowa Ø20mm
- Złącze skręcane (zabezpieczyć przed korozją)

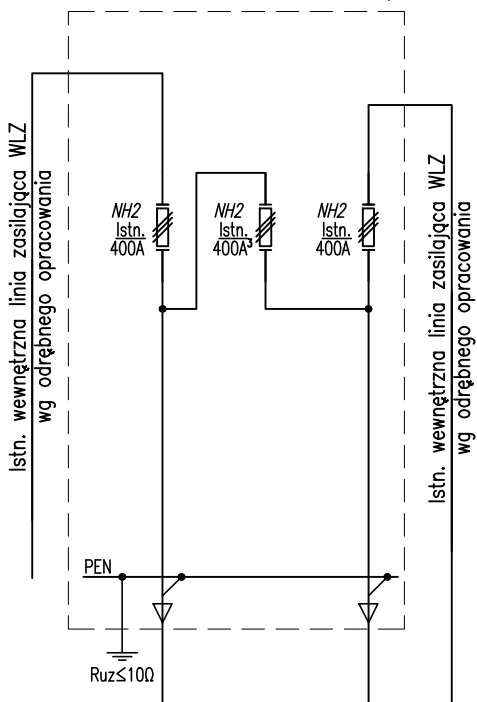
- UWAGI - INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA:**
- Przewody odprowadzające instalacji odgromowej:
    - dłut FeZn Ø8mm - prowadzić w warstwie ocieplenia w nurkach instalacyjnych przeznaczonych do instalacji odgromowej Ø20mm;
  - Wszystkie elementy instalacji uziemiającej ocynkowane na gorąco.
  - Złącza kontrolne w wykonaniu podtynkowym.
    - \* - podłączyć do zwodu poziomego na dachu
    - \*\* - podłączyć do uziomu fundamentowego
    - \*\*\* - podłączyć do głównej szyny połączeń wyrównawczych w rozdzielni głównej budynku
  - 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. Przewód uziemiający oraz przewód odprowadzający zabezpieczyć taśmą impregnacyną, np. DENSIO.
  - 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. Wymagane 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, powierzchni całkowitej oraz długości 2,0m (urządzenia metalowe),
    - nie wystają więcej niż 0,5m nad powierzchnię tworzoną przez zwody (urządzenia wykonane z materiałów izolacyjnych).
  - Do instalacji pionurochronnej na dachu należy przyłączyć wszystkie masy metalowe jak: rynny, drabiny stalowe, barierki ochronne, elementy konstrukcyjne dachu itp.
  - Zwody poziome montować za pomocą uchwytych dostosowanych do poszycia dachu.
  - Zejęcia instalacji odgromowej z dachu wykonać po konstrukcji stalowej dachu między świetlikami.



PROJEKTOWANIE | NADZÓR | KIEROWANIE BUDOWĄ  
B I A S T U D I O UL. OSIKOWA 22 71-015 SZCZECIN  
www.blastudio.pl info@blastudio.pl 510-132-222

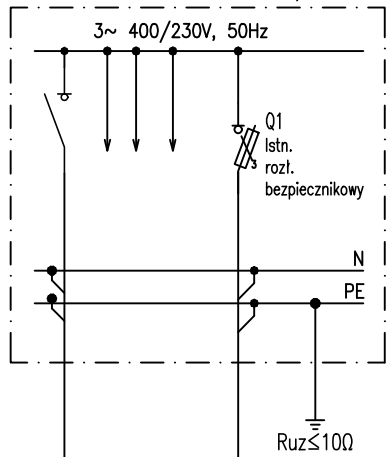
PROJEKT Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.	
LOKALIZACJA Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno	
INWESTOR Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1, 72-022 Nowe Warpno	
RYSUNEK E09 - PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ - PRZEKRÓJ A-A	
PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr: ZAP/0125/PWOE/13	PODPIS 
SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr: ZAP/0108/PWOE/15	PODPIS 
OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Kamil Rudzki	PODPIS 
ETAP PROJEKTU PT	DATA Marzec 2024
BRANŻA Elektryczna	SKALA 1:80

Istn. złącze kablowe ZK3 nr 44582  
na dz. nr 961dr, obręb Nowe Warpno 1



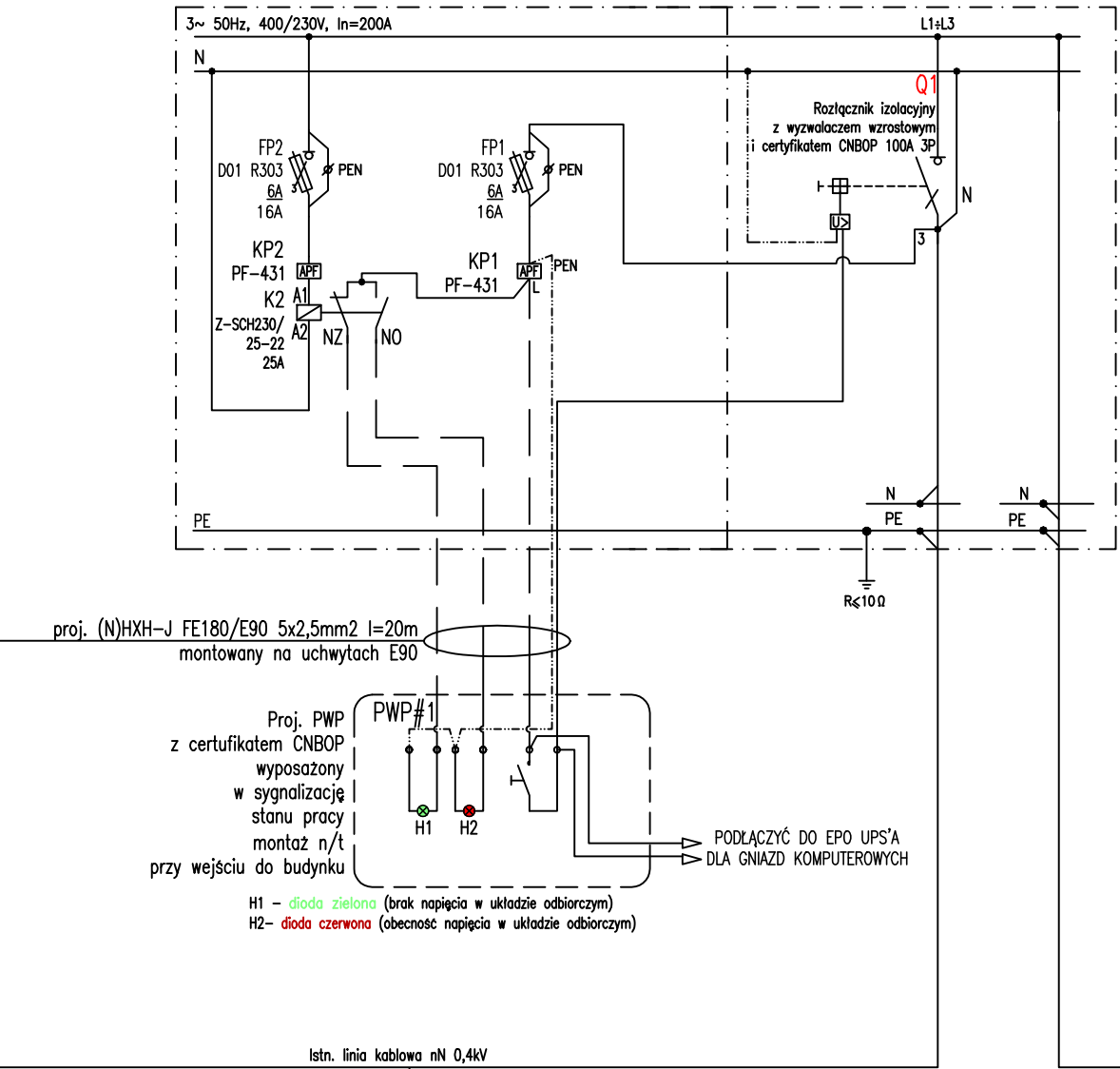
Istn. linia kablowa nN 0,4kV  
(wg odrębnego opracowania  
- ENEA Operator)

Istn. Rozdzielnica Główna RG  
w głównym budynku szkoły  
na terenie dz. nr 751/9



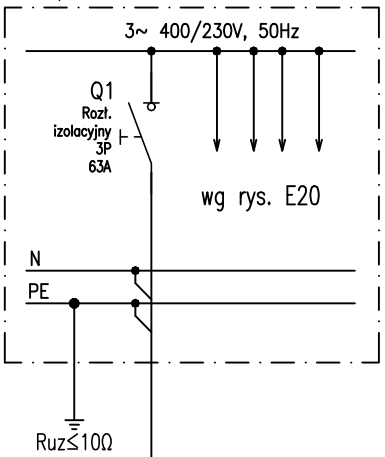
Istn. linia kablowa nN 0,4kV  
(wg odrębnego opracowania  
- ENEA Operator)

Proj. Wyłącznik Główny Budynku WGB w wolnostojącej szafie SK4



Istn. linia kablowa nN 0,4kV  
- 0,6/1kV

Proj. Rozdzielnica Główna RG  
w budynku objętym  
opracowaniem na dz. nr 962



Proj. linia kablowa nN 0,4kV  
typu 5xLgY 1x25mm2  
- 0,6/1kV, l=20m

UWAGI:

- Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG).

PROJEKTOWANIE I NADZÓR I KIEROWANIE BUDOWĄ  
B I A S T U D I O UL. OSIKOWA 22 71-015 SZCZECIN  
www.biastudio.pl info@biastudio.pl 510-132-222

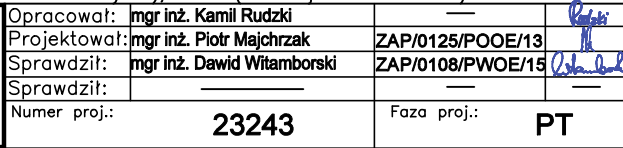
PROJEKT Remont wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej przy pl. Zwycięstwa 6 w Nowym Warpnie.	
LOKALIZACJA Pl. Zwycięstwa 6 72-002 Nowe Warpno	
INWESTOR Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1, 72-022 Nowe Warpno	
RYSUNEK E10 - SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA	
PROJEKTANT - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Piotr Majchrzak upr. nr: ZAP/0125/POOE/13	PODPIS 
SPRAWDZAJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Dawid Witamborski upr. nr: ZAP/0108/PWOE/15	PODPIS 
OPRACOWUJĄCY - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. Kamil Rudzki	PODPIS 
ETAP PROJEKTU PT	DATA Marzec 2024
BRANŻA Elektryczna	SKALA 1:100



Nr Pola	1	2	3	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Nazwa Pola	Zasilanie z WGB	Ochrona przepięciowa	Sygnalizacja napięcia	Gniazdo wtykowe 1-faz. SERWIS	-	-	-	-	-	-	-	-
Moc zainst. [kW]	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Prąd [A]	-	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ kabla	LgY	-	-	YDYzo	-	-	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	5x25	-	-	3x2,5	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG)

**Ochrona przed porażeniem:**  
**POCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA**  
**WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE**  
**POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**  
**UKŁAD SIECI TN-S**  
 (instalacje zasilane z RG)

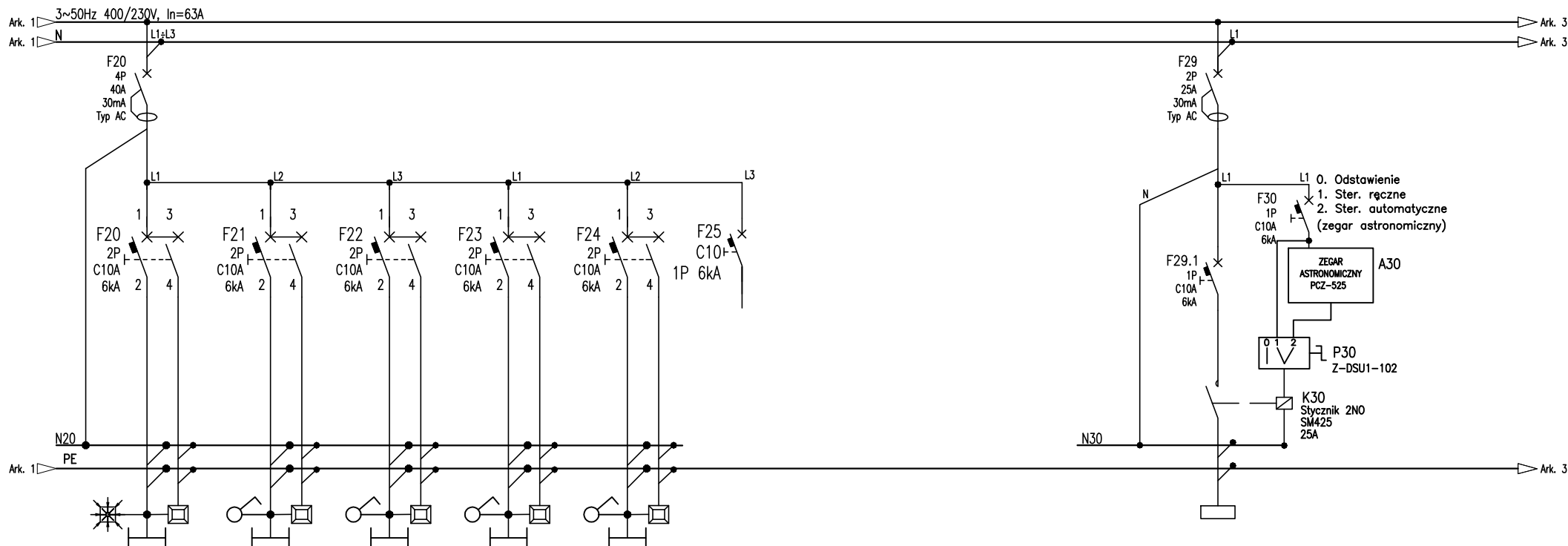


Data:	03.2024
Podziałka:	-

Nazwa opracowania:		<b>REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNE</b>	
Adres obiektu:	<b>pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001</b>	inwestor:	<b>Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno</b>
Tytuł rysunku:			
<b>SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG</b>			

Nr archiwalny: <b>23243-E20</b>	
Nr kolejny: <b>E20</b>	Arkusz: <b>1/7</b>

# Rozdzielnica główna RG SEKCJA: OŚWIELENIE



Nr Pola	20	21	22	23	24	-	-	-	-	29.1	30
Nazwa Pola	Oświetlenie wewnętrzne oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: 1. Magazyn, 2. Magazyn, 3. Magazyn, 4. Magazyn, klatka schodowa do piwnicy.	Oświetlenie wewnętrzne oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: 1.1 Klatka schodowa, 1.2 Sala, 1.6 WC dla niepełnosprawnych, 1.7 WC dla niepełnosprawnych	Oświetlenie wewnętrzne oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: 1.5 Szatnia, 1.4 Magazyn, 1.3 Sala gimnastyczna	Oświetlenie wewnętrzne oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: 2.6 Sala komputerowa, 2.6 Zaplecze sali komputerowej, 2.5 Klatka schodowa, 2.1 Korytarz, 2.2 Korytarz.	Oświetlenie wewnętrzne oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: 2.4 Zaplecze sali chemii, 2.3 Sala do chemii.	REZERWA	-	-	-	Oświetlenie na elewacji budynku (REZERWA) oraz numer policyjny	Zasilanie zegaru astronomicznego
Moc zaist. [kW]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	0,2	0,1
Prąd [A]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	-	-	-	-	0,3	0,5
Typ kabla	YDY2o	YDY2o	YDY2o	YDY2o	YDY2o	-	-	-	-	YDY2o	3xLgY
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	3(4)x1,5	3(4)x1,5	3(4)x1,5	3(4)x1,5	3(4)x1,5	-	-	-	-	3x1,5	1x1,5

## UWAGI:

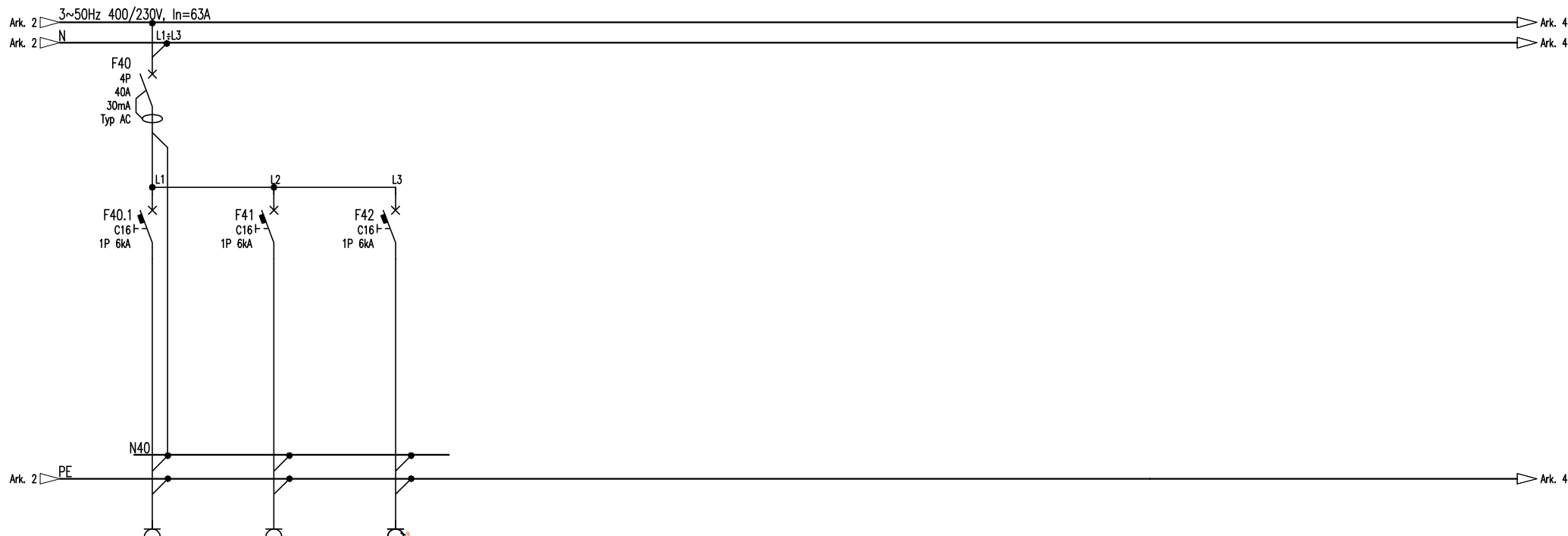
- Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG)

Ochrona przed porażeniem:  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
WYŁĄCZNIKI RÓŻNOCOWOPRĄDOWE  
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE  
UKŁAD SIECI TN-S  
(instalacje zasilane z RG)

	Opracował: mgr inż. Kamil Rudzki		Data: 03.2024	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIEŚTWA 6 W NOWYM WARPNE		Nr archiwalny: 23243-E20			
	Projektował: mgr inż. Piotr Majchrzak			Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001		Nr kolejny: E20			
	Sprawdził: mgr inż. Dawid Witamborski			Inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno					
	Sprawdził: _____								
Numer proj.: 23243		Faza proj.: PT		Podziałka: -		Tytuł rysunku: SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG		Arkusz: 2/7	



Rozdzielnica główna RG  
SEKCJA: ŁAZIENKI+POMIESZCZENIA SOCJALNE



Nr Pola	40	41	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nazwa Pola	Gniazda wtykowe 1-faz.: 1,6 WC dla niepełnosprawnych, 1,7 WC dla niepełnosprawnych.	Gniazda wtykowe 1-faz.: 1. Magazyn, 2. Magazyn, 3. Magazyn, 4. Magazyn.	Gniazda wtykowe 3-faz.: 1. Magazyn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moc zainst. [kW]	2,0	2,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prąd [A]	9,4	9,4	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ kabla	YDYzo	YDYzo	YDYzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm2]	3x2,5	3x2,5	5x2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGI:

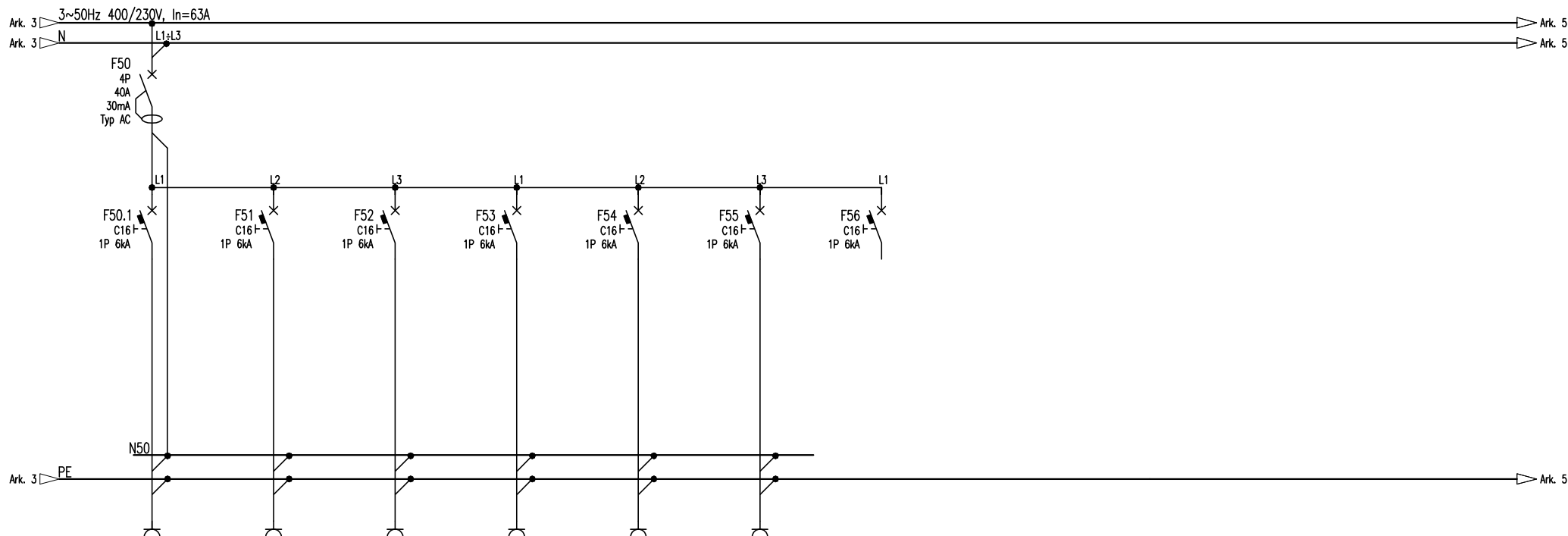
- Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG)

Ochrona przed porażeniem:  
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE  
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE  
UKŁAD SIECI TN-S  
(instalacje zasilane z RG)



Opracował: mgr inż. Kamil Rudzki	—	Data: 03.2024	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIEŚTWA 6 W NOWYM WARPNI	Nr archiwalny: 23243-E20
Projektował: mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13		Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001	
Sprawdził: mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOWE/15		Inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno	
Sprawdził: —	—	Podziałka: -	Tytuł rysunku: SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG	Nr kolejny: E20
Numer proj.: 23243	Faza proj.: PT			Arkusz: 3/7

Rozdzielnica główna RG  
SEKCJA: GNIAZDA OGÓLNE



Nr Pola	50	51	52	53	54	55	56	-	-	-	-	-
Nazwa Pola	Gniazda wtykowe 1-faz. 1.2 Sala, 1.5 Szatnia.	Gniazda wtykowe 1-faz. 1.4 Magazyn, 1.3 Sala gimnastyczna.	Gniazda wtykowe 1-faz. 2.6 Sala komputerowa	Gniazda wtykowe 1-faz. 2.6 Sala komputerowa	Gniazda wtykowe 1-faz. 2.2 Korytarz, 2.1 Korytarz, 2.5 Klatka schodowa, 2.4 Zaplecze sali do chemii.	Gniazda wtykowe 1-faz. 2.3 Sala do chemii	REZERWA	-	-	-	-	-
Moc zainst. [kW]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-
Prąd [A]	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	-	-	-	-	-	-
Typ kabla	YDY2o	YDY2o	YDY2o	YDY2o	YDY2o	YDY2o	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	-	-	-	-	-	-

UWAGI:

- Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG)

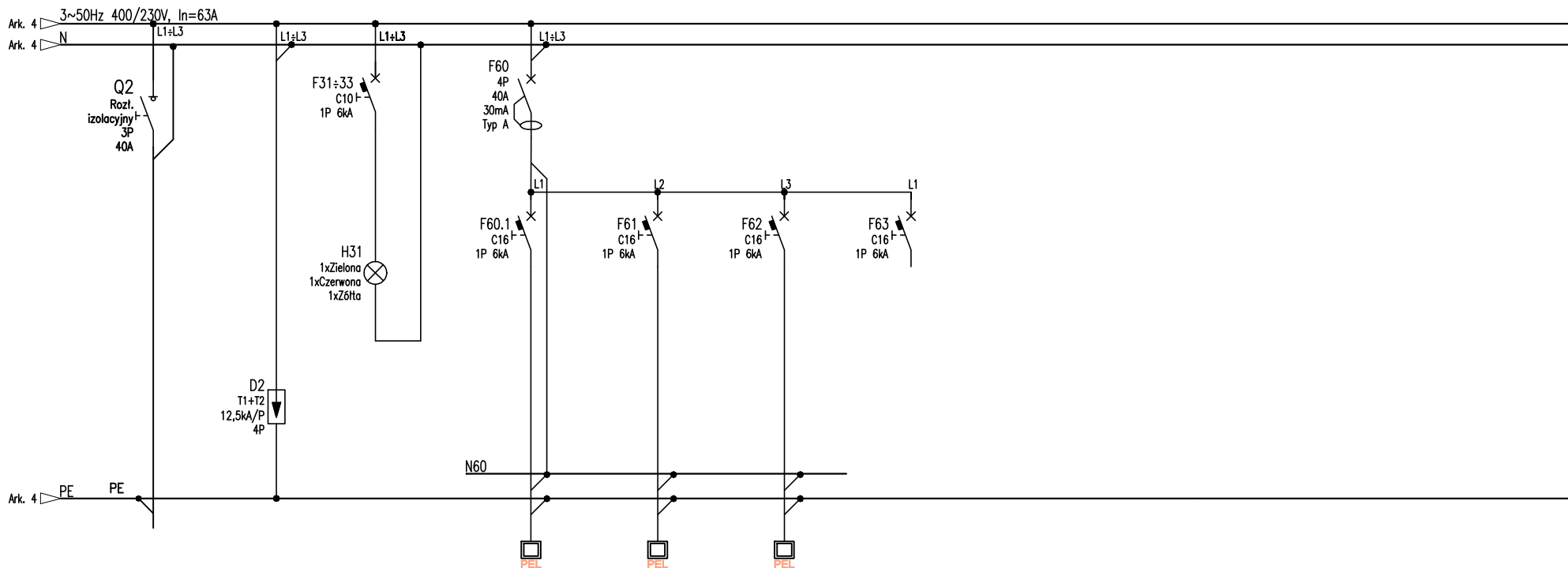
Ochrona przed porażeniem:  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE  
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE  
UKŁAD SIECI TN-S  
(instalacje zasilane z RG)



Opracował: mgr inż. Kamil Rudzki	—	Data: 03.2024	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIESTWA 6 W NOWYM WARPNE	Nr archiwalny: 23243-E20
Projektował: mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13		Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001	
Sprawdził: mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOE/15		inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno	
Sprawdził: —	—	Podziałka: -	Tytuł rysunku: SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG	Nr kolejny: E20
Numer proj.: 23243	Faza proj.: PT			Arkuszy: 4/7



# Rozdzielnica główna RG SEKCJA: Gniazda komputerowe



Nr Pola	-	-	-	60	61	62	63	-	-	-	-	-
Nazwa Pola	Zasilanie z RG – szyna UPS RG/60U	Ochrona przepięciowa	Sygnalizacja napięcia	Obwód gniazd komputerowych PEL w pomieszczeniu 1.2 Sala, 1.3 Sala gimnastyczna.	Obwód gniazd komputerowych PEL w pomieszczeniu 2.6 Sala komputerowa.	Obwód gniazd komputerowych PEL w pomieszczeniu 2.6 Sala komputerowa.	REZERWA	-	-	-	-	-
Moc zainst. [kW]	5,0	-	-	2,0	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-
Prąd [A]	7,8	-	-	9,4	9,4	9,4	-	-	-	-	-	-
Typ kabla	YDYzo	-	-	YDYzo	YDYzo	YDYzo	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	5x4	-	-	3x2,5	3x2,5	3x2,5	-	-	-	-	-	-

## UWAGI:

- Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG)

Ochrona przed porażeniem:  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE  
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE  
UKŁAD SIECI TN-S  
(instalacje zasilane z RG)



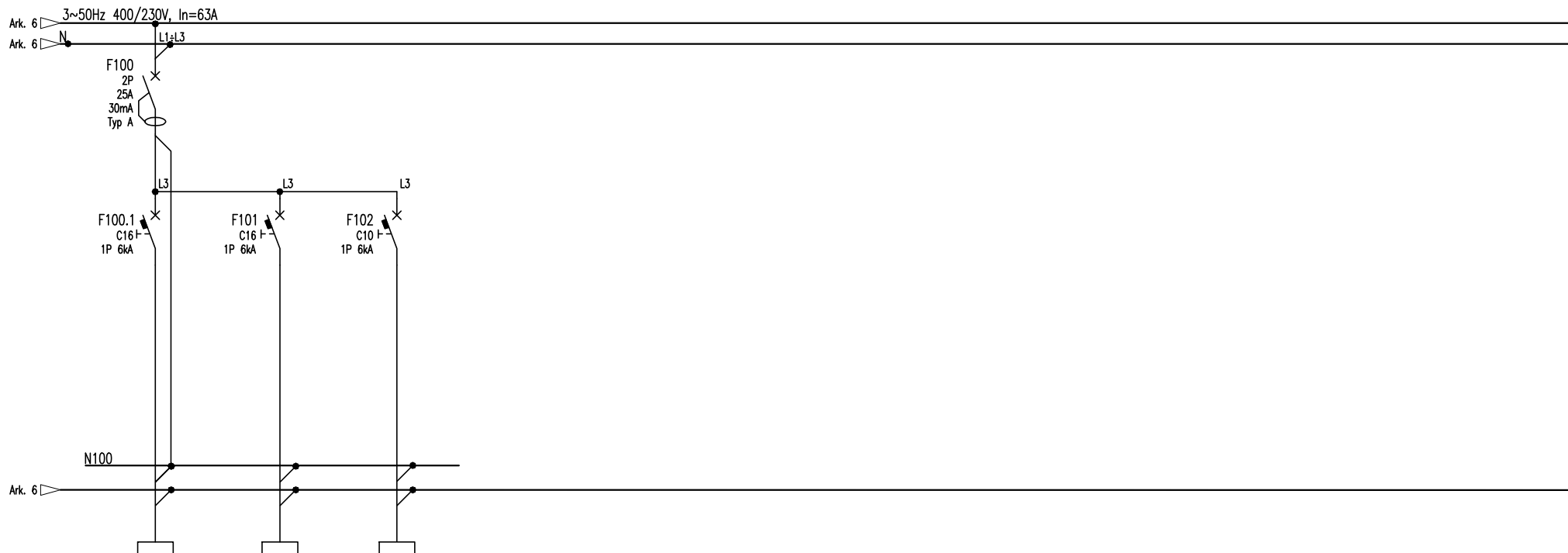
Opracował:	mgr inż. Kamil Rudzki	
Projektował:	mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOE/15
Sprawdził:		
Numer proj.:	23243	Faza proj.: PT

Data:	03.2024
Podziałka:	-

Nazwa opracowania:	REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNE
Adres obiektu:	pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001
inwestor:	Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno
Tytuł rysunku:	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG

Nr archiwalny:	23243-E20
Nr kolejny:	E20
Arkusz:	5/7

# Rozdzielnica Główna RG



Nr Pola	100	101	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nazwa Pola	Zasilanie: System przyziwowy	Zasilanie: GPD	Zasilanie systemu SSWIN -rezerwa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moc zainst. [kW]	2,0	0,4	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prąd [A]	9,4	1,8	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ kabla	YDY20	YDY20	YDY20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	3x2,5	3x2,5	3x1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## UWAGI:

- Ochrona dodatkowa przed dotykem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ sieci: TN-S (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG)

Ochrona przed porażeniem:  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE  
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE  
UKŁAD SIECI TN-S  
(instalacje zasilane z RG)



Opracował:	mgr inż. Kamil Rudzki	
Projektował:	mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOWE/15
Sprawdził:		
Numer proj.:	23243	Faza proj.: PT

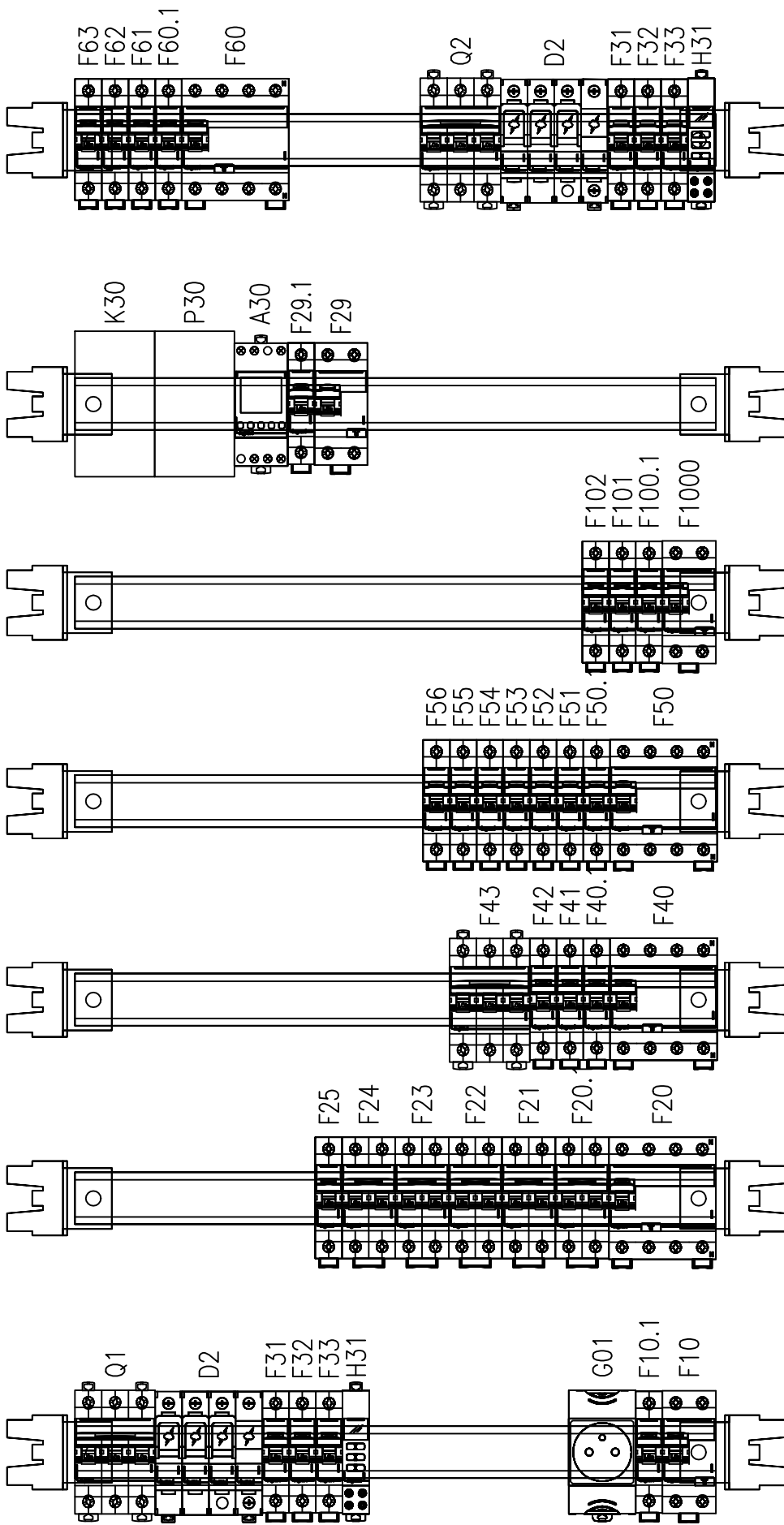
Data:	03.2024
Podziałka:	-

Nazwa opracowania:	REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIE	
Adres obiektu:	pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001	inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno
Tytuł rysunku:	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG	

Nr archiwalny:	23243-E20
Nr kolejny:	E20
Arkuszy:	6/7

1262,0

667,0

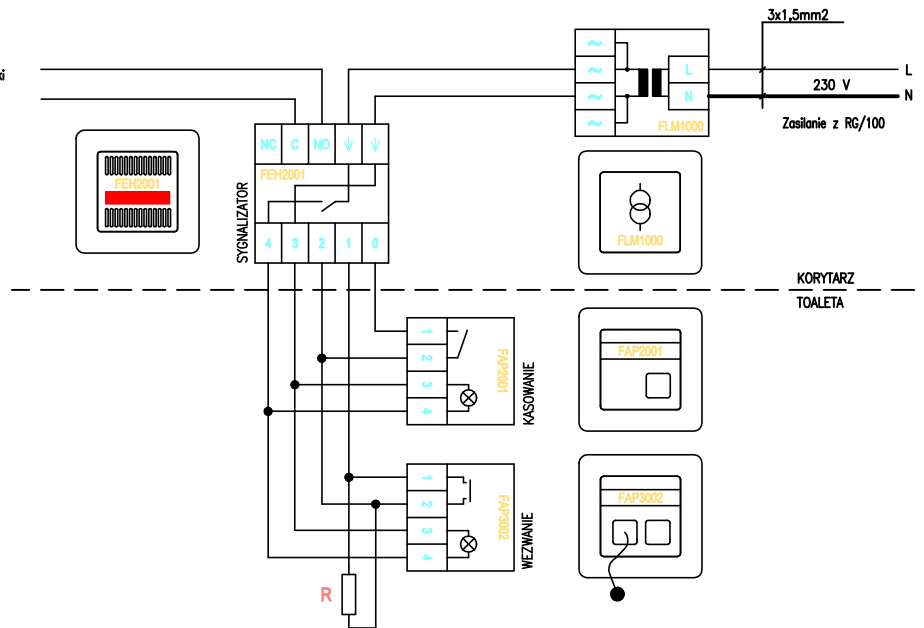


Rozdzielnica podtynkowa XL3 S 160 7x24 prod. Legrand lub równoważna  
z drzwiami pełnymi koloru białego  
o wym. WxSxG: 1262x667x137, IP30

		Opracowali: mgr inż. Kamil Rudzki	—	Data: 03.2024	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WĄPNIE	Nr archiwalny: 23243-E20
		Projektował: mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13			
		Sprawdził: mgr inż. Dawid Witamberski	ZAP/0108/PWOE/15			
		Sprawił: —	—			
		Numer proj.: 23243	Faza proj.: PT	Podziałka: —	Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-422 Nowe Wapno dz. nr 982, obręb 0001	
					Inwestor: Gmina Nowe Wapno pl. Zwycięstwa 1 72-422 Nowe Wapno	
					Tytuł rysunku: SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RG	Nr kolejny: E20
						Arkusz: 7/7

## System przyzywowy

Wyjście bezpotencjałowe do podłączenia np. systemu BMS, centrali alarmowej, centrali przyzywowej, itp...



## Legenda:



FEH2001 - Signalizator



FLM1000 - Transformator dla 1 pomieszczenia

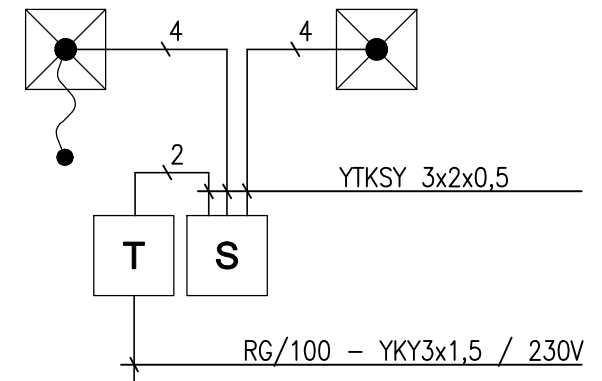


FAP3002 - Wyłącznik pociągowy



FAP2001 - Przycisk z lampką

## Okablowanie



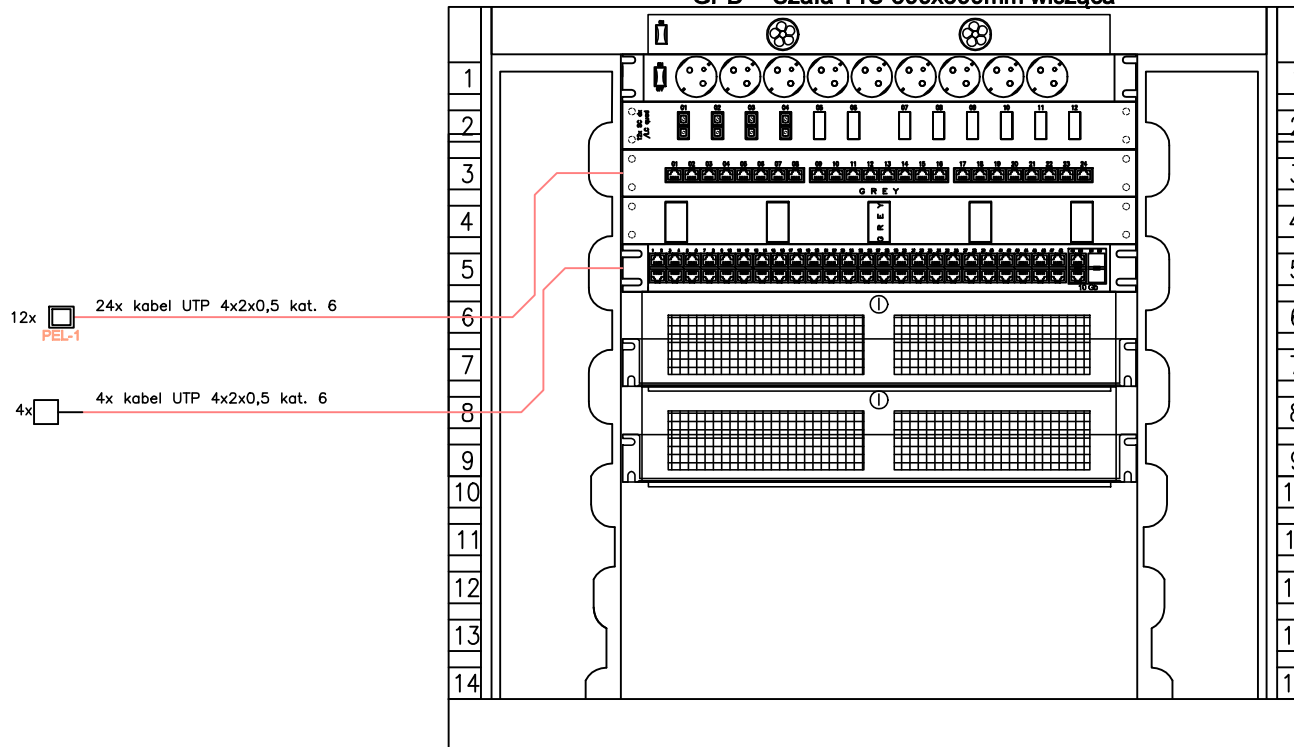
## UWAGI:

1. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
2. Układ sieci: TN-C (zasilanie budynku), TN-S (instalacje zasilane z RG).
3. Przewody nieoznaczone: YTKSY 3x2x0,5mm2.
4. Rezystor montować na końcu pętli.
5. Zworki w kasowniku rozłączyć, zworki w FPA ustawić w pozycji "B".
6. Nie zamieniać L1 (+) z L2 (-).
7. Montaż elementów w na puszkach 60mm.



Opracował:	mgr inż. Kamil Rudzki	—	Data:	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNI		Nr archiwalny:
Projektował:	mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13	03.2024	Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-422 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001		23243-E21
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOE/15		Inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-422 Nowe Warpno		
Sprawdził:	—	—	Podziałka:	Tytuł rysunku: SCHEMAT STRUKTURALNY SYSTEMU PRZYZYWOWEGO		Nr kolejny:
Numer proj.:	23243	Faza proj.: PT	-			E21
						Arkusz:
						1/1

# GPD - Szafa 14U 600x600mm wisząca



Szafa wisząca  
o wym. 14u i podstawie 600x600mm

- Panel wentylacyjny, 2 wentylatorowy dachowy do szaf wiszących
- 19" listwa zasilająca 9-portowa z wyłącznikiem
- Panel światłowodowy 19"/1U, 12xSC duplex/LC quad
- Panel rozdzielczy kat.6a, STP, 24xRJ45 19"/1U, szary
- Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U, szara
- Switch 48 portów Gigabit + 4 dedykowane porty 10Gb (2 x 10GbaseT, 2 x SFP+)
- Centrala SSWIN - REZERWA
- Rejestrator CCTV - REZERWA
- Rezerwa na UPS'a

## Uwagi:

- Dla obwodów w szafie pozostawić około 4m zapas każdego z kabli.
- Zapas kabli pozostawić zwinięty w cokołe szafy lub na tylnym stojaku szafy.
- Kable mocować w szafie na wspornikach i poprzeczkach.
- Panele RJ45 i FO oznaczyć cyframi jak na rysunku.
- Każde gniazdo należy oznaczyć unikalnym identyfikatorem zgodnie z zasadą: c-d, gdzie c - numer pomieszczenia, d - numer gniazda, w GPD), który będzie wyraźnie widoczny na gnieździe i panelu krosowym w szafie kablowej.
- Porty Paneli 24xRJ45 oznaczyć od 1 do 24.
- Kable rozszycwać wg sekwencji 568A.
- Połączenia komputerowe skrętkowe krosować za pomocą kabli RJ45-RJ45 kat. 6a.

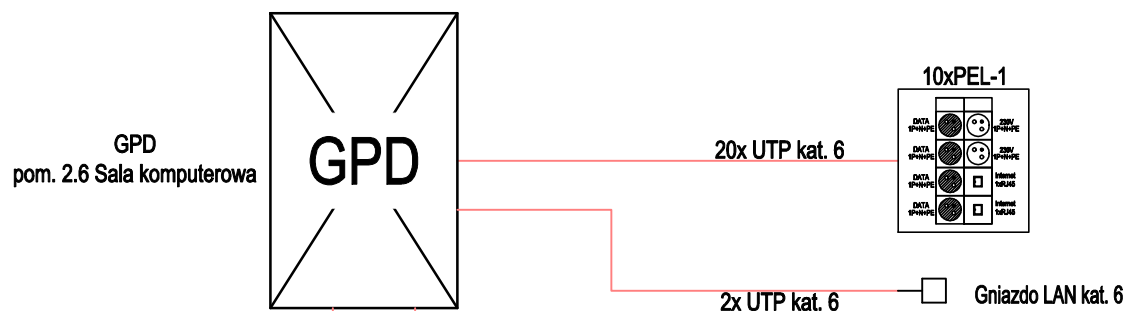
## Legenda:

- gniazdo 2xRJ45 kat.6 UTP
- gniazdo LAN kat.6

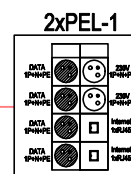


Opracował:	mgr inż. Kamil Rudzki	—	Data:	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIE		Nr archiwalny:
Projektował:	mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13	03.2024	Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001		23243-E22
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOWE/15		Inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno		
Sprawdził:	—	—	Podziałka:	Tytuł rysunku: GŁÓWNY PUNKT DYSTRUBUCYJNY		Nr kolejny:
Numer proj.:	23243	Faza proj.:	-			E22
						Arkusz:
						1/1

# I PIĘTRO



# PARTER



Legenda:

- gniazdo 2xRJ45 kat.6 UTP
- gniazdo LAN kat.6
- Kabel UTP kat. 6



Opracował:	mgr inż. Kamil Rudzki	—	—	Data:	Nazwa opracowania: REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZLOKALIZOWANEGO PRZY PL. ZWYCIĘSTWA 6 W NOWYM WARPNIU		Nr archiwalny:
Projektował:	mgr inż. Piotr Majchrzak	ZAP/0125/POOE/13	—	03.2024	Adres obiektu: pl. Zwycięstwa 6, 72-022 Nowe Warpno dz. nr 962, obręb 0001		23243-E23
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOE/15	—	—	Inwestor: Gmina Nowe Warpno pl. Zwycięstwa 1 72-022 Nowe Warpno		Nr kolejny:
Sprawdził:	—	—	—	—	Tytuł rysunku: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI LAN		E23
Numer proj.:	23243	Faza proj.:	PT	Podziałka:	-		Arkusz:
							1/1