

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu odbywać się będzie ze złącza kablowo-pomiarowego wykonanego przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Zasilenie zostanie zrealizowane za pomocą kabla YAKXS 4x120 ułożonymi zgodnie z obowiązującymi normami od złącza kablowo-pomiarowego do projektowanej rozdzielniczy głównej.

### **1.2. Rozdzielnica główna**

Rozdzielnicę główną wykonać w formie szafy jednodrzwiowej z cokołem. Wyposażenie szafy wykonać zgodnie ze schematem rozdzielniczy głównej (rys. PTE-5). Rozdzielnicę posadowić na cokole szafy przymocowanego do posadzki betonowej wprowadzając do niej kabel YAKXS 4x120 ułożonego w rurze osłonowej. Przepust w ścianach fundamentowych i w posadzce wykonać z rury Arot A160. Przy szafie rozdzielniczy głównej zamontować baterię kondensatorów o mocy 30 kvar i podłączyć z rozdzielnicą główną.

### **1.3. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano na oprawach świetłówkowych LED o mocy 2 x 18 W o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44. Natężenie oświetlenia w części technologicznej założono 200 lx a w pozostałych pomieszczeniach 100 lx. W przypadku potrzeby większego natężenia w celu napraw należy doświetlić miejscowo do osiągnięcia miejscowego natężenia oświetlenia na poziomie 500 lx. W pomieszczeniach części socjalnej zainstalować oprawy typu plafon o mocy 13W.

### **1.4. Instalacja gniazdowa**

Zaprojektowano gniazda wtykowe 1-fazowe 16A oraz gniazda 3-fazowe 16A w pomieszczeniu technologicznym, WC i chloratora odpowiednio o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44.

### **1.5. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

Projektuje się instalację spełniającą wymagania określone w normach elektrycznych oraz przepisach bhp tj.:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pomieszczeniu technologicznym,
- w pomieszczeniach WC i chloratora,

Instalowany osprzęt spełniać powinien również obligatoryjne wymagania takie jak:

- zagwarantowanie co najmniej jednogodzinnego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego po zaniku zasilania podstawowego,
- zapewnienie możliwości testowania opraw bez konieczności wyłączenia zasilania dzięki wyposażeniu w wewnętrzny układ testujący.

Przyjęte jako niezbędne do uzyskania poziomu natężenia oświetlenia na poziomie podłogi, zgodnie z PN-EN 1838 powinny wynosić:

- przy wyjściach ewakuacyjnych oraz wzdłuż drogi ewakuacyjnej – co najmniej 1 lx,
- dla pomieszczeń otwartych i WC – co najmniej 0,5 lx,

Projektuje się montaż opraw natynkowych oświetlenia awaryjnego LED z modułami awaryjnymi trzygodzinnymi odpowiednio:

- przy wyjściach ewakuacyjnych – oprawy naścienne z piktogramem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”,
- w pomieszczeniach socjalnych i otwartych – oprawy nasufitowe.

Po zakończeniu montażu i uruchomieniu opraw wykonać należy pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego. Wyniki zawrzeć w protokole zdawczo-odbiorczym robót.

### 1.6. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

W celu zasilenia oświetlenia zewnętrznego należy ułożyć kabel YKY3x4 mm<sup>2</sup> od rozdzielnic głównej do dwóch słupów oświetleniowych. Kabel osłonić na całej długości rurą osłonową Arot DVR40. Pod posadzką betonową budynku kabel układać na warstwie stabilizacyjnej w rurze osłonowej Arot DVR40. Słupy oświetleniowe zastosować o wysokości 5 m z 2 oprawami oświetleniowymi zewnętrznymi ulicznymi LED o mocy 50W. Sterowanie oświetleniem ulicznym zrealizować za pomocą sterownika astronomicznego zamontowanego w rozdzielnic głównej.

### 1.7. Potencjalizacja budynków

W ławach fundamentowych oraz na warstwie stabilizacyjnej w części projektowanej budynku ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 w sposób pokazany na rys. PTE-2. Wokół części istniejącej budynku ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 w odległości około 1m i na głębokości 0,8m. Na skrzyżowaniach płaskowników wykonać połączenia poprzez spawanie na długości nie krótszej niż 7 cm. Miejsce spawania poza ławami fundamentowymi zabezpieczyć masą bitumiczną. Odkryty płaskownik ponad posadzką pomalować żółto – zielone pasy. Wyprowadzić dwa płaskowniki z ławy fundamentowej i połączyć z konstrukcjami dwóch zbiorników magazynowych wody.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary ciągłości wszystkich płaskowników i połączeń.

### 1.8. Instalacja odgromowa

Ze względu na niską zabudowę nie przewiduje się zastosowania instalacji odgromowej na dachu budynku.

### 1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację roboczą, natomiast ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez samoczynne wyłączenie napięcia w wymaganym czasie. Dla rozdzielnic głównej czas wyłączenia wynosi maksymalnie 5 sek., natomiast dla pozostałych odbiorników nie więcej niż 0.4 sek o prądzie 30 mA. Poziom napięcia dotykowego nie może przekraczać 50 V.

W rozdzielnic głównej oraz w pozostałych rozdzielnicach zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o wartości prądu różnicowego 30 mA o obciążalności odpowiedniej dla danej grupy odbiorników. Całość instalacji wykonać w układzie TN-S.

### 1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnic głównej zamontować ochronnik przeciw przepięciowy klasy I + II typu i połączyć z szyną PE. Szynę PE połączyć z uziemieniem ułożonym w posadzce budynku o wartości nie mniejszej niż 10 omów.

### 1.11. Ochrona przeciwpożarowa części projektowanej budynku

Przy drzwiach głównych zamontować przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pomieszczeniu wiatrołapu. Zastosować przewód do sterowania HDGS PH90 2x1,5 ułożony podtynkowo. Podłączyć go do wyzwalacza wzrostowego napięciowego wyłącznika głównego w rozdzielnic budynku. Przewód obwodu przeciwpożarowego wyłącznika prądu podłączyć pod bezpiecznik topikowy B10.

### 1.12. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

## 2. CZĘŚĆ RUSUNKOWA

2.1. Rzut parteru - instalacja elektryczna

2.2. Rzut fundamentów - instalacja uziemiająca i potencjalizacji

2.3. Schemat rozdzielnic głównej

PTE-1

PTE-2

PTE-3

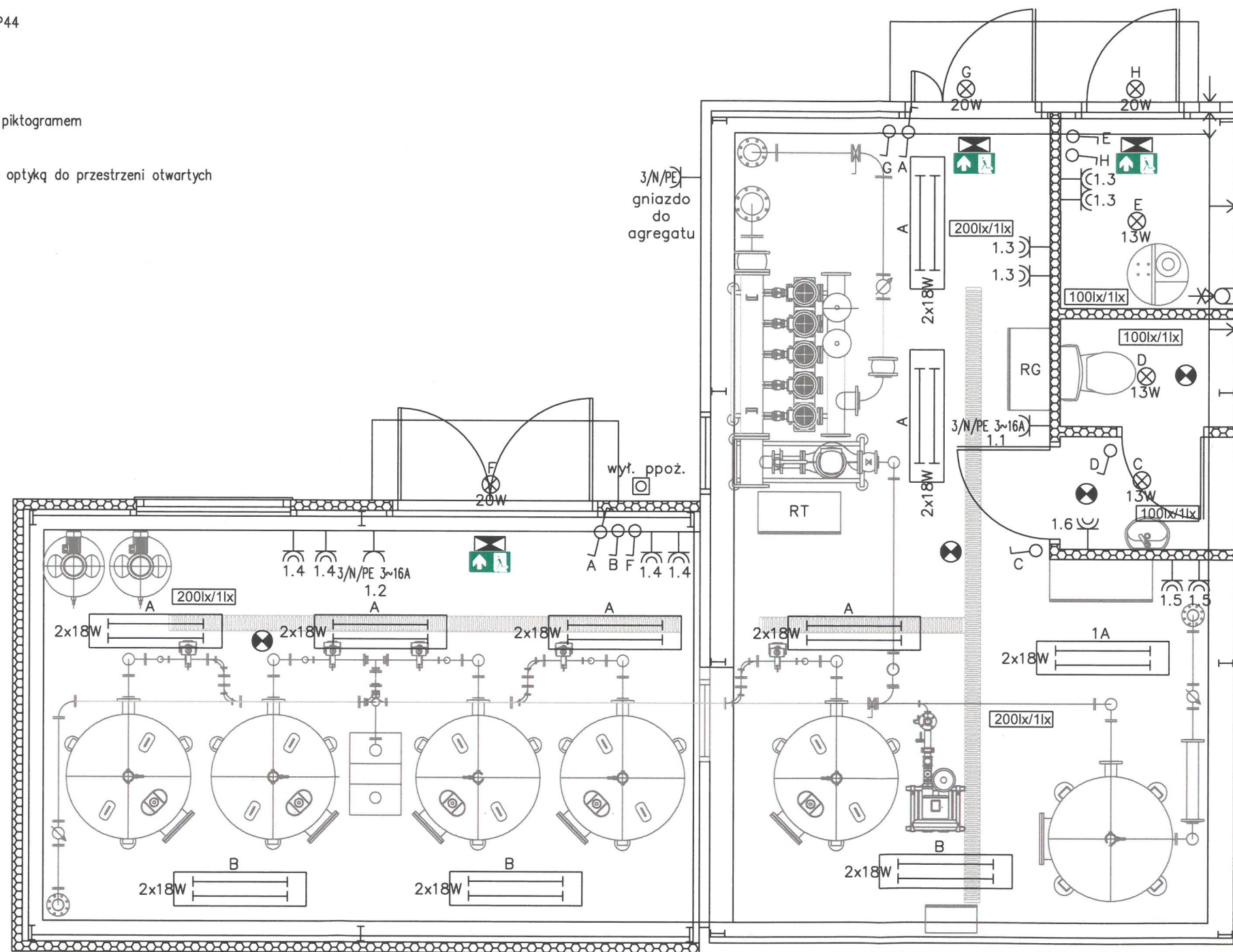
*mgr inż. Jacek Dziatkowiak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieć, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WAM/0088/PW0E/13






OZNACZENIA:

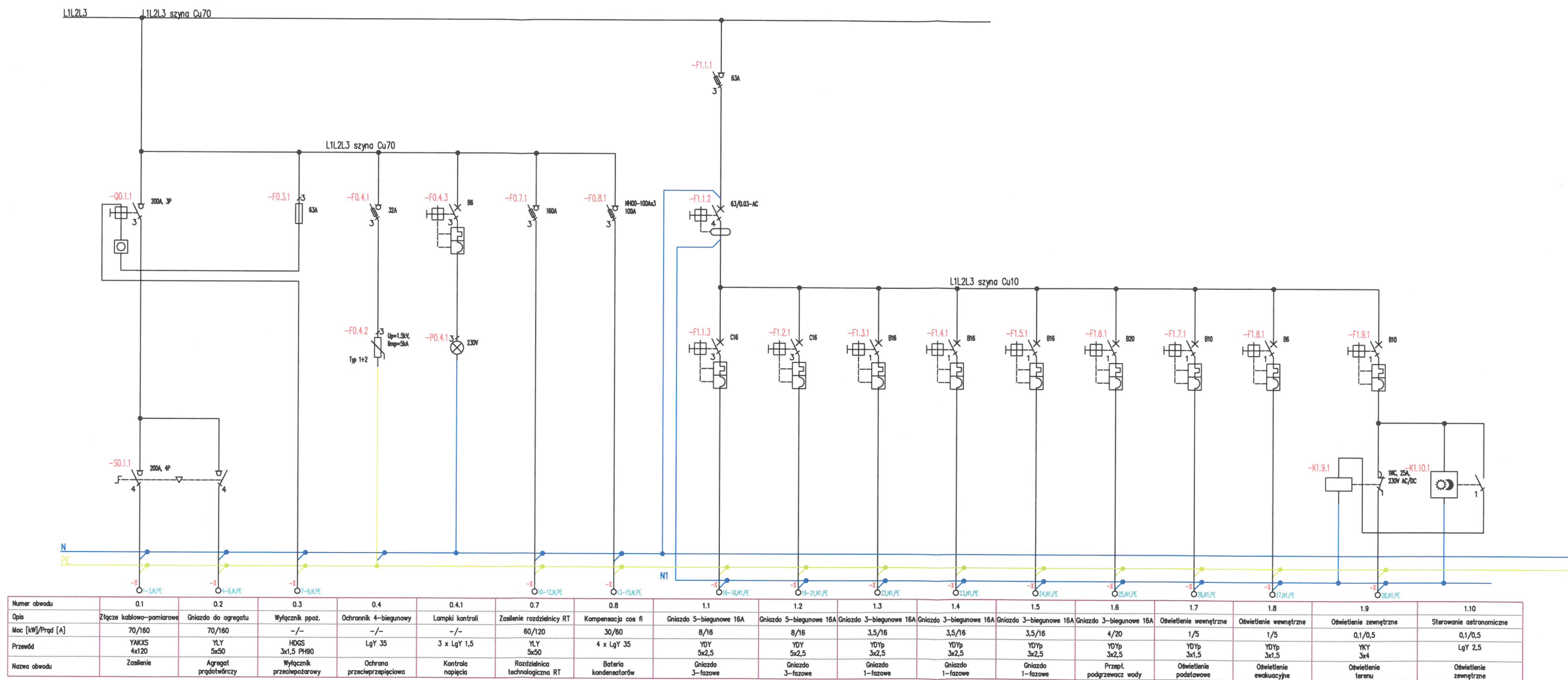
- 3/N/PE 3~16A
- gniazdo 5-biegunowe 3~16A IP44
- gniazdo 3-biegunowe 1~16A IP44
- oprawa świetlówkowa LED 2x18W IP44
- oprawa typu plafon IP44
- oprawa ewakuacyjna 1h ścienna z piktogramem
- oprawa ewakuacyjna 1h sufitowa z optyką do przestrzeni otwartych
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik jednobiegunowy schodowy



Stadium projektu:	Projekt techniczny	Adres:	jednostka ewidencyjna – Gmina Szczytno obręb geodezyjny – Kamionek działka nr 6/107 Id działki: 281706_2.0011.6/107	Projektant:	mgr inż. Jacek Dziatkowiak	WAM/0088/PWOE/13		Skala:	Nr rys:	
Branża:	Elektryczna			Sprawdzający:	mgr inż. Robert Dwurznik	POM/0186/PWOE/13		1: 50	PTE-1	
Temat:	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody wraz z przebudową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kamionek			Obiekt:	Budynek stacji uzdatniania wody					Nr arkusza arkusz 1/1
				Tytuł rys.:	Rzut parteru – instalacja elektryczna					Data: 04.2022







Stadium projektu:	Projekt techniczny	Adres:	jednostka ewidencyjna – Gmina Szczytno obręb geodezyjny – Kamionek działka nr 6/107 Id działki: 281706_2.0011.6/107	Projektant:	mgr inż. Jacek Działkowiak	WAM/0088/PWOE/13		Skala:	Nr rys:
Branża:	Elektryczna			Sprawdzający:	mgr inż. Robert Dwurznik	POM/0186/PWOE/13		bs	PTE-3
Temat:	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody wraz z przebudową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kamionek			Obiekt:	Stacja uzdatniania wody				Nr arkusza arkusz 1/1
				Tytuł rys.:	Schemat rozdzielnic głównej				Data: 04.2022