



Rodzaj
opracowania:

Wytyczne wykonania remontu

Temat:

**Wymiana oświetlenia awaryjnego w budynku spalarni
osadów na terenie Grupowej Oczyszczalni Ścieków
„Dębogórze”**

Lokalizacja
obiektu:

Grupowa Oczyszczalnia Ścieków „Dębogórze”
Dębogórze - Wybudowanie
ul. Długa 28
84-230 Rumia

Opracowujący:

Dominika Reut

Tomasz Bruna

Waldemar Auksztol

Akceptujący:

Michał Smoleński

Zatwierdzający :

Robert Bugała

Luty 2023

Spis treści

1. Przedmiot opracowania	3
2. Lokalizacja inwestycji	3
3. Stan istniejący	3
4. Stan projektowany	3
5. Zakres robót	4
6. Wymagania ogólne	4
7. Zabezpieczenie terenu prac	5
8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	5
9. Ochrona przeciwpożarowa	5
10. Kontrola wykonania robót	6
11. Dokumentacja powykonawcza	6
12. Załączniki	6

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest naprawa, w oparciu o uprzednio wykonaną i uzgodnioną w PEWIK dokumentację projektową, oświetlenia awaryjnego znajdującego się w budynku spalarni osadów (ob. 223/1) na terenie Oczyszczalni Ścieków Dębogórze oraz dostosowanie go do aktualnych przepisów: BHP, ppoż., normy PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, Dz.U. 2022 poz. 1225 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowe oświetlenie awaryjne przeznaczone do wymiany znajduje się w budynku spalarni osadów (ob. 223/1) na terenie Grupowej Oczyszczalni Ścieków „Dębogórze”, Dębogórze – Wybudowanie, ul. Długa 28, 84-230 Rumia.

3. Stan istniejący

Budynek spalarni osadów wyposażony jest w oprawy awaryjne dwufunkcyjne, świetlówkowe w ilości 35 sztuk. 15 sztuk stanowią oprawy o podwyższonej odporności na temperaturę do 50°C, które zlokalizowane są w okolicy pieca i urządzeń towarzyszących emitujących wysoką temperaturę.

Zamawiający posiada istniejący projekt instalacji oświetlenia awaryjnego, który stanowi załącznik nr 1 niniejszego opracowania.

4. Stan projektowany

Należy zaprojektować nową instalację elektryczną dla zasilania projektowanych opraw oświetleniowych. Instalację zaprojektować od istniejącej rozdzielnicy oświetleniowej znajdującej się w obiekcie. Lokalizację rozdzielnicy wskazano w załączniku nr 1 na rys. nr 393-501-02006. Dokumentacja projektowa oświetlenia awaryjnego powinna być uzgodniona i zaopiniowana przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz przez Dział Techniczny i Dział spraw BHP i ppoż. PEWIK Gdynia Sp. z o.o. **przed przystąpieniem do robót.**

Projekt powinien uwzględniać następujące informacje:

- oświetlenie awaryjne winno umożliwić bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania w przypadku awarii zasilania obiektu poprzez zapewnienie odpowiednich warunków oświetleniowych, wyznaczenia kierunku poruszania się po drogach ewakuacyjnych, zapewnienia możliwości łatwego zlokalizowania oraz użycia sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa;
- strumień światła dla dróg ewakuacyjnych lub przestrzeni otwartych ma być skierowany na płaszczyznę roboczą, jednak oświetlenie ma być zapewnione dla każdej przeszkody o wysokości do 2 m powyżej tej płaszczyzny zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
- oprawy oświetleniowe i znaki bezpieczeństwa na drodze ewakuacyjnej umieścić co najmniej 2m nad podłogą;
- rozmieszczenie opraw i znaków wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt. 4.1.2 Punkty o szczególnym znaczeniu;

- natężenie oświetlenia poziomego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx; na centralnym pasie drogi, obejmującym mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 50% podanej wartości;
- minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego powinien wynosić 1 h;
- oświetlenie awaryjne drogi ewakuacyjnej powinno osiągnąć 50% wymaganej wartości natężenia oświetlenia w ciągu 5 s oraz 100% wymaganej wartości natężenia oświetlenia w ciągu 60 s;
- zadziałanie oświetlenia awaryjnego ma nastąpić zarówno w przypadku zaniku trzech jak i jednej fazy, asymetrii napięć, obniżenia napięcia;
- zamontowanie czujnika zaniku fazy na nowej instalacji elektrycznej;

5. Zakres robót

Zakres prac obejmuje:

- Wykonanie dokumentacji projektowej oświetlenia awaryjnego oraz dostosowanie jej do aktualnych przepisów BHP i ppoż. oraz PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, Dz.U. 2022 poz. 1225 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- wykonanie nowej instalacji zasilającej oprawy ewakuacyjne prowadzonej w rurach ochronnych po konstrukcjach stalowych i ścianach na uchwytych mocujących (w obrębie kominów i wyciągów stosować rury ochronne, przewody i oprawy odporne na działanie temperatur ok. 55°C);
- dostosowanie aktualnych opraw awaryjnych dwufunkcyjnych do pracy jednofunkcyjnej poprzez demontaż uszkodzonych modułów awaryjnych;
- wykonanie protokołów po montażowych w zakresie pomiarów elektrycznych i pomiarów natężenia oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego;

6. Wymagania ogólne

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana zgodnie z przepisami prawa budowlanego, rozporządzeniami wykonawczymi oraz Polskimi Normami i pozytywnie uzgodniona i zaopiniowana przez **rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych**. Projekt oświetlenia ewakuacyjnego również podlega uzgodnieniu przez Dział Techniczny i Dział spraw BHP i ppoż. PEWIK Gdynia.

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny być:

- fabrycznie nowe,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych wytycznych wykonania renowacji oraz innych niewymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia dodatkowo wizji lokalnej, podczas której powinien zdobyć wszystkie niezbędne informacje i dane techniczne do sporządzenia wyceny. Wszystkie prace dodatkowe wymagają akceptacji i zgody zamawiającego.

W ofercie Wykonawca powinien podać koszt oraz termin realizacji zadania. Gwarancja na wykonane prace powinna wynosić min. 24 miesiące, natomiast na zamontowane oprawy awaryjne min. 60 miesięcy.

7. Zabezpieczenie terenu prac

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie prac w okresie trwania realizacji robót budowlanych aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- 1) utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalnością ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren prac przed dostępem osób nieupoważnionych,
- 2) przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, projekt zabezpieczenia terenu robót na czas trwania budowy oraz uzyska wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i pozwolenia w tym zakresie,
- 3) przed rozpoczęciem prac należy protokołarnie przekazać plac budowy.

8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie starania, aby podczas prowadzenia robót chronić środowisko na terenie robót, na terenach zapleczy budów oraz na trasie transportu sprzętu i materiałów. Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami ograniczyć szkody i uciążliwości dla ludzi, służb miejskich i ratowniczych wynikające z zastosowanych metod prowadzenia robót, a w szczególności:

- nie przekraczać dopuszczalnych norm emisji do powietrza pyłów i gazów,
- prowadzić właściwą gospodarkę odpadami,
- nie zanieczyszczać wód powierzchniowych odpadami i substancjami trującymi,
- przestrzegać warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego,
- zabezpieczyć przed uszkodzeniami drzewa i krzewy sąsiadujące z terenem prowadzonych robót,
- cały teren zielony należy po zakończeniu prac doprowadzić do stanu pierwotnego.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujące przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie prac, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

10. Kontrola wykonania robót

Wykonawca będzie przeprowadzać we własnym zakresie podstawowe pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z Wytocznymi Wykonania Remontu, przepisami prawa, zaleceniami producenta materiałów używanych do remontu oraz Normami. Wykonawca zapewni pełny dostęp Zamawiającemu do wyników tych badań.

W przypadku wątpliwości Zamawiającego, co do poprawności wykonywania robót związanych z prowadzeniem remontu przeprowadzane będą badania opisane i wymagane w Krajowych Ocenach Technicznych materiałów używanych do remontu oraz badania uzupełniające.

Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy przeprowadzenia badań uzupełniających w przypadku gdy materiały lub roboty, które budzą wątpliwość, co do jakości nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i jakości wykonania robót ponosi Wykonawca. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom odpowiednich norm określających procedury badań.

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm (jeżeli takie istnieją). Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

11. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać co najmniej:

- zestawienie wbudowanych materiałów;
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie materiałów do stosowania w UE;
- oświadczenie, że materiały zostały oznaczone symbolem CE;
- protokoły badań i sprawdzeń instalacji elektrycznej w tym skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji, pomiarów natężenia oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego;
- wykaz wniosków materiałowych wraz z zestawieniem protokołów odbioru dostaw materiałów;
- plan powykonawczy z niezbędnymi obliczeniami, lokalizacją oprav awaryjnych, znaków bezpieczeństwa, przebiegu trasy przewodów, schematy elektryczne,
- w przypadku demontażu materiałów należy dostarczyć protokół z demontażu urządzeń;

12. Załączniki

Załącznik nr 1 – Istniejący projekt instalacji oświetlenia awaryjnego

Załącznik nr 1 - Istniejący projekt instalacji oświetlenia awaryjnego

Opis techniczny – branża elektryczna

1. Uwagi ogólne

Elektryczny projekt wykonawczy został opracowany na podstawie aktualnie obowiązujących norm biorąc pod uwagę wszystkie wymagania i sugestie stawione przez Inwestora.

W trakcie projektowania zostały uwzględnione najnowsze rozwiązania techniczne i aktualnie obowiązujące przepisy w miejscu lokalizacji zakładu.

Wszystkie standardy przyjęte przez biuro projektowe a nie będące ujęte w obowiązujących przepisach zostały uzgodnione z Inwestorem.

2. Rozdział energii

- a) Do zasilania instalacji spalania osadu na terenie Oczyszczalni Ścieków „Dębogórze” przewiduje się wykonanie dwóch nowych linii kablowych niskiego napięcia zasilanych ze istniejącej stacji transformatorowo-rozdziałowej S06
- b) Stacja transformatorowo-rozdziałowa S06 zlokalizowana jest w budynku pras na parterze i jest zasilana z dwóch transformatorów suchych 15/0,4 kV o mocy 1,0 MVA każdy.
- c) Do zasilania projektowanej rozdzielniczy RG1 przystosować pola 1.3 i 2.3 w stacji S06 modernizując je przez zainstalowanie w w/w polach rozłącznika bezpiecznikowego typu Fulos 4 DIN-800/1000A.
- d) Rozdzielnia elektryczna niskiego napięcia zasilająca wszystkie odbiory znajdowała będzie się w pomieszczeniu ruchu elektrycznego na parterze w pobliżu głównej bramy prowadzącej do hali spalarni.
- e) W pomieszczeniu sterowni przewiduje się klimatyzowanie pomieszczenia.
- f) W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej przewiduje się wentylację mechaniczną.

INTERPROJEKT	PEWIK Gdynia Sp. Z o.o.. SPALARNIA OSADU			OPIS TECHNICZNY
Projektował: inż. J. Rusin	Nr rysunku: 393-501-00001	Nr arkusza: 1	Data: 20.10.2006	Wyd.: 00

3. Dane techniczne zasilania

- a) Napięcie zasilania urządzeń technologicznych 400 V
- b) Napięcie zasilania aparatury kontrolno - pomiarowej 230 V
- c) Napięcie sterownicze dla sterowania napędów 230 V
- d) Napięcie sterownicze dla systemów komputerowych 24 V
- e) Napięcie zasilania oświetlenia 230 V
- f) Częstotliwość prądu 50 Hz

4. Rozdzielnia główna nn 0,4 kV

- a) Rozdzielnia służy do zasilania wszystkich urządzeń technologicznych i poszczególnych podrozdzielnii.
- b) Rozdzielnia posiada konstrukcję modułową pozwalającą kształtować ją jako wielosegmentową. Przewidziana jest w wykonaniu wolnostojącym zestawiona ze sobą plecami.
- c) Przewidziano montaż aparatury łączeniowej na tylnej ścianie poszczególnych pól.
- d) Rozdzielnia zostanie wyposażona w aparaturę firmy Meller.
- e) Bateria kondensatorów zostanie zainstalowana wewnątrz rozdzielni pod ścianą zewnętrzną, w narożniku wyprowadzenia kabli do sterowni.
- f) Konstrukcja rozdzielni połączona będzie bezpośrednio z uziemieniem ochronnym.
- g) Do rozdziału energii przewiduje się rozdzielnię firmy Meller.

5. Rozdzielnia oświetleniowa 0,4 kV.

- a) Służy do zasilania obwodów oświetleniowych.
- b) Rozdzielnia posiada konstrukcję szafkową do zawieszenia na ścianie.
- c) Aparatura łączeniowa montowana będzie na płycie montażowej zamocowanej do tylnej ścianki rozdzielni.
- d) Przewiduje się wyposażenie rozdzielnic w aparaturę firmy Meoller.

INTERPROJEKT	PEWIK Gdynia Sp. Z o.o.. SPALARNIA OSADU .			OPIS TECHNICZNY
Projektował: inż. J. Rusin	Nr rysunku: 393-501-00001	Nr arkusza: 2	Data: 20.10.2006	Wyd.: 00

- e) Konstrukcja rozdzielnicy połączona będzie z przewodem ochronnym kabla zasilającego.
- f) Do zabudowania przewiduje się szafki rozdzielcze produkowane przez firmę SAREL.

6. Rozdzielnia gospodarcza

- a) Służy do zasilania pomocniczych obwodów siłowych.
- b) Rozdzielnia posiada konstrukcję szafową ustawioną na kanale w pomieszczeniu sterowni.
- c) Aparatura łączeniowa montowana jest na płycie montażowej zamocowanej do tylnej ścianki rozdzielni.
- d) Przewiduje się wyposażenie rozdzielnicy w aparaturę firmy Meoller.
- e) Konstrukcja rozdzielnicy połączona jest z przewodem ochronnym kabla zasilającego.
- f) Do zabudowy przewiduje się szafki rozdzielcze produkowane przez firmę SAREL.

7. Zasilanie.

- a) Spalarnia zasilana jest po stronie niskiego napięcia prądem zmiennym trójfazowym o napięciu 0,4 kV i częstotliwości 50 Hz w układzie TN-C linią kablową z kablami pojedynczymi o izolacji z poliwinilu usieciowanego z żyłami miedzianymi o przekroju $1 \times 120 \text{ mm}^2$.
- b) Wszystkie odbiory siłowe będą zasilane prądem zmiennym trójfazowym o napięciu 400 V i częstotliwości 50 Hz liniami kablowymi o izolacji poliwinitowej lub polietylenowej z żyłami miedzianymi o przekroju według obliczeń. W poszczególnych liniach kablowych należy rozdzielić przewód neutralny N i przewód ochronny PE.
- c) Moc zainstalowana w poszczególnych wynosi:

- urządzenia technologiczne	- 407 kW
- ogrzewanie elektryczne	- 12 kW
- oświetlenie	- 17 kW
- odbiory pozostałe	- 60 kW

INTERPROJEKT	PEWIK Gdynia Sp. Z o.o.. SPALARNIA OSADU			OPIS TECHNICZNY
Projektował: inż. J. Rusin	Nr rysunku: 393-501-00001	Nr arkusza: 3	Data: 20.10.2006	Wyd.: 00

Moc całkowita wynosi 496 kW.

- d) Biorąc pod uwagę proces technologiczny przyjęto współczynnik wykorzystania mocy jako 0,8

8. Trasy kablowe.

- a) Linie kablowe będą układane na drabinkach kablowych systemem EL-PUK zabezpieczonych przed korozją w sposób wystarczający dla poszczególnych stref.
- b) Ciągi główne tras kablowych należy zabezpieczyć wykonując przykrycie górnej drabinki.
- c) Linie kablowe wykonane pojedynczymi kablami będą wiązane plastikowymi opaskami co 30 cm.
- d) Wszystkie linie kablowe będą mocowane do drabinek kablowych co 100 cm.
- e) Kable będą ułożone w ten sposób, że od góry będą kable energetyczne niskiego napięcia i w odległości około 25 ÷ 30 cm kable sterownicze i najniżej w odległości około 25 ÷ 30 cm kable AKPiA
- f) Na jednej drabince można prowadzić wyłącznie przewody i kable o tym samym napięciu.
- g) Poszczególne kable i przewody powinny być opisane, a opis powinien zawierać typ kabla, przekrój, rok ułożenia, początek i koniec kabla.
- h) Wszystkie podejścia kabli do urządzeń powinny być wykonane w sposób zabezpieczający kabel od uszkodzeń mechanicznych a sama końcówka powinna być chroniona przy pomocy giętkiego węża ochronnego.
- i) Drabinki układać na konstrukcjach wsporczych mocowanych do konstrukcji budynku lub konstrukcji urządzenia.
- j) Miejsce wprowadzenia kabla do urządzenia uszczelnić dławikami i specjalnym uszczelniaczem silikonowym.
- k) Wszystkie końcówki kabli energetycznych i sterowniczych należy opisać zgodnie z przyjętym przez Inwestora systemem.
- l) Wszystkie kable są dobrane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- m) Linie kablowe energetyczne i sterownicze prowadzić w miarę możliwości tak, aby nie było muf kablowych. Jeżeli znajdzie taka konieczność należy wykonywać mufy termokurczliwe.

INTERPROJEKT	PEWIK Gdynia Sp. Z o.o., SPALARNIA OSADU			OPIS TECHNICZNY
Projektował: inż. J. Rusin	Nr rysunku: 393-501-00001	Nr arkusza: 4	Data: 20.10.2006	Wyd.: 00

10. Sterowanie.

- a) Zgodnie z założeniami Inwestora na terenie zakładu jako podstawowy standard przewidziane jest sterowanie komputerowe.
- b) Dodatkowo przy wszystkich napędach przewidziane jest sterowanie miejscowe, sterowanie to będzie udostępnione za pomocą przełącznika zainstalowanego w poszczególnych polach w rozdzielni RG1.
- c) Do zasilania silników przewidziane są zestawy sterownicze, które zasilają poszczególne napędy poprzez falowniki zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi lub bezpośrednio za pomost styczników zabezpieczonych od zwarć bezpiecznikami topikowymi a od przeciążeń elektronicznymi lub bimetalowymi przekaźnikami przeciążeniowymi
- d) Do zasilania pozostałych odbiorów przewidziano zestawy wyposażone w rozłączniko-bezpieczniki o prądzie do 63A lub 160 A
- e) Do sterowania obrotami poszczególnych napędów przewidziano falowniki typu FC 200 firmy Danfoss.

11. Oświetlenie.

- a) Natężenie oświetlenia dobrano na podstawie normy.
- b) Do pomieszczeń technologicznych przewidziano oświetlenie za pomocą opraw typu Regular i Wana produkowanych przez firmę iVALO, oraz typu Pacyfik firmy PHILIPS.
- c) Do pomieszczeń socjalnych, pomieszczeniach ruchu elektrycznego przewidziano oprawy typu Pacyfik i TCS 097 firmy PHILIPS.
- d) W pomieszczeniach sterowni zastosowano oprawy typu TCS 198 firmy PHILIPS zapewniające odpowiednie ograniczenie szkodliwej luminacji.
- e) W zakładzie przewidziano oświetlenia awaryjne, które będzie zasilane z indywidualnych baterii akumulatorowych ładowanych buforowo osobnym obwodem.
- f) Wszystkie oprawy będą podzielone na poszczególne obwody oświetleniowe.

INTERPROJEKT	PEWIK Gdynia Sp. z o.o., SPALARNIA OSADU			OPIS TECHNICZNY
Projektował: inż. J. Rusin	Nr rysunku: 393-501-00001	Nr arkusza: 5	Data: 20.10.2006	Wyd.: 00

- g) Sterowanie oświetleniem na hali przewidziano za pomocą wyłączników na elewacji szafki oświetleniowej w sterowni. Pozostałe oświetlenie pomieszczeń jest załączane wyłącznikami instalacyjnymi.
- h) Oświetlenie zewnętrzne sterowane jest również z szafki oświetleniowej w sterowni.

12. Ochrona przeciwporażeniowa.

- a) Wszystkie elementy konstrukcji metalowych normalnie nie przewodzące prądu elektrycznego, ale mogące znaleźć się pod napięciem na skutek awarii należy połączyć z przewodem ochronnym.
- b) Jako ochronę od porażen po stronie nn przyjęto:
 - - ochronę podstawową przy pomocy izolacji roboczej
 - - ochronę dodatkową przy pomocy przewodu ochronnego
- c) Wszystkie silniki i inne urządzenia posiadające zacisk ochronny podłączyć do przewodu ochronnego kabla.
- d) Konstrukcje zbiorników należy podłączyć do uziemienia.

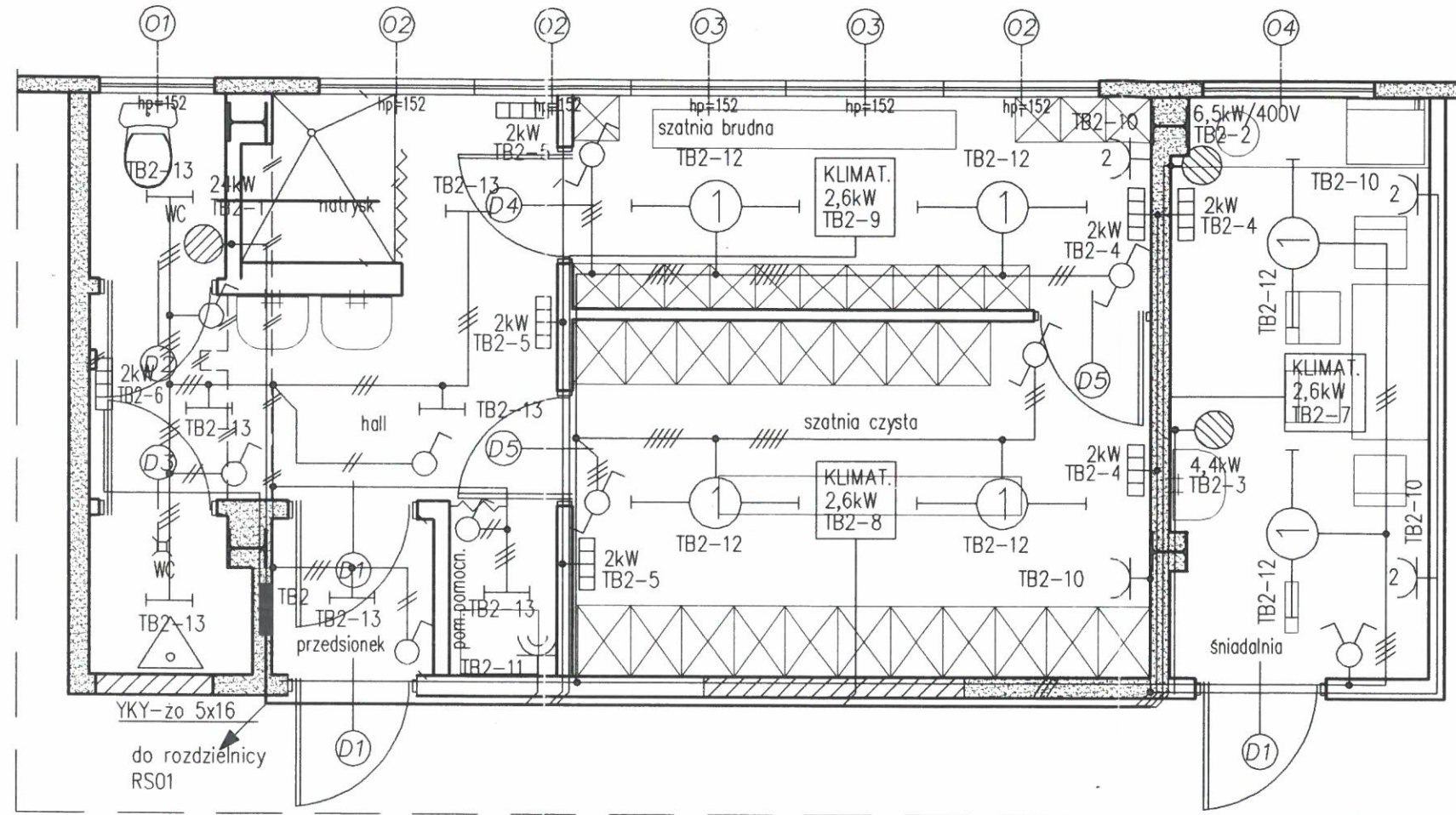
13. Uwagi końcowe.

- a) Całość zadania jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, Warunkami Technicznymi Wykonania Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.
- b) Opracowanie nie zawiera systemu łączności.
- c) Opracowanie nie zawiera systemu awaryjnego zasilania wydziału spalania osadu.
- d) Nie przewiduje się odprowadzenia ciepła z urządzeń elektrycznych, poza poza polem 2 RG t.j. wentylatora wyciągu W-02





INTERPROJEKT	PEWIK Gdynia Sp. Z o.o.. SPALARNIA OSADU .			OPIS TECHNICZNY
Projektował: inż. J. Rusin	Nr rysunku: 393-501-00001	Nr arkusza: 6	Data: 20.10.2006	Wyd.: 00




FILE: M:\393\50\393-501-02006.DWG

POMIESZCZENIA SOCJALNE poz +5,50m
skala 1:50



OZNACZENIA:

- | | |
|---|---|
|  | Gniazdo 230V 2x2P+Z p/t |
|  | Gniazdo 230V 2P+Z 16A brygłoszczelne IP43, p/t |
|  | 24kW/400V Elektryczny przepływowy ogrzewacz wody o mocy 24kW, zasilany 400V |
|  | Grzejnik elektryczny, konwektorów z regulacją temperatury, o mocy 2kW, |

- 
 Oprawa nastropowa z kloszem opalizowanym, ze
 źródłami światła 2xTLD 36W typu TCS097 0
 prod. PHILIPS
- 
 Oprawa nastropowa z kloszem opalizowanym, ze
 źródłami światła 2xPL-L18W typu Pacific FCW196 0
 IP 65, prod. PHILIPS
- TB2-1 - numer obwodu

 rozdzielnica


[illegible]

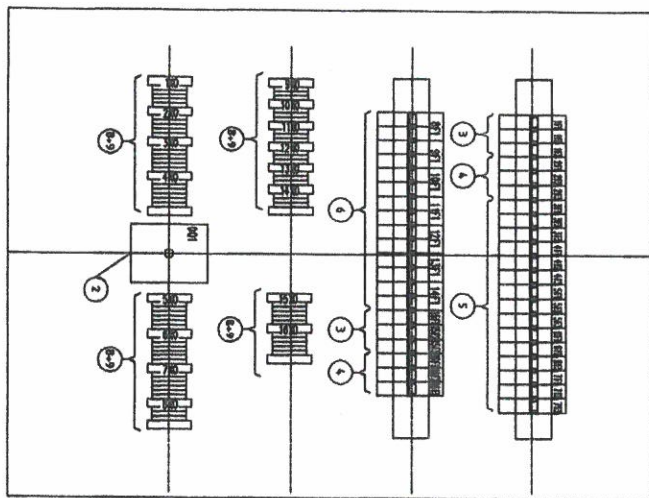
UWAGI:

1. Instalacje wykonać jako podtynkową
2. Układ sieciowy TN-C-S
3. Środek ochrony przeciwporażeniowej: samoczynne szybkie wyłączenie
4. Zasilanie ogrzewaczy wody i grzejników poprzez puszkę połączeniową

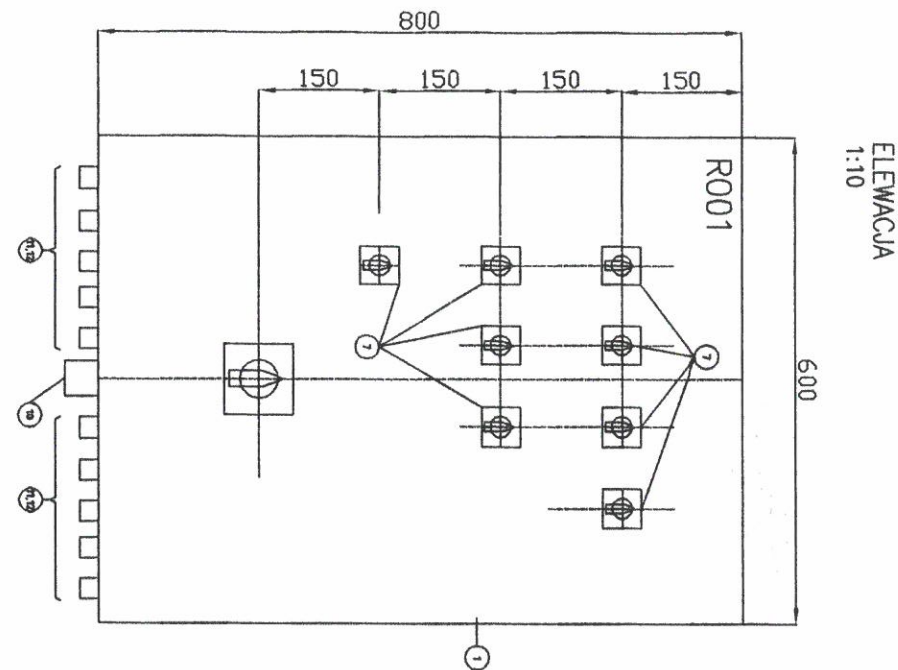
FINAL

FILE: M:\393\501\020007.DWG

Rev./Rev.	Data/Date	Nazwisko/Name	Treść zmiany / Rev. descr.	Podpis/Sign								
	Data/Date	Nazwisko/Name		Podpis/Sign								
Proj./Csn.	04.10.06	J.Rusin										
Wyk./Drw.	04.10.06	J.Rusin										
Spr./Chk.	04.10.06	J.Różycki										
Zatw./Aprov.												
			Nr rysunku klienta									
<div>  <div> <p>BIURO INŻYNIERSKO-PROJEKTOWE</p> <p>INTERPROJEKT Sp. z o.o.</p> <p>91-480 Łódź ul. Jaskrowa 14</p> <p>tel. (0-42) 640 65 31, 640 65 32, fax 640 65 33</p> <p>e-mail: interprojekt@bip-interprojekt.com.pl</p> </div> </div>												
<p>PEWIK GDYNIA</p> <p>OCZYSZCZALNIA SCIEKÓW DEBOGÓRZE</p> <p>MODERNIZACJA INSTALACJI SPALANIA OSADU</p> <p>PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</p> <p>POMIESZCZENIA SOCJALNE – POZ+5,50</p>			<div> <p>Kopowanie rysunku i udostępnianie osobom trzecim może nastąpić tylko za zgodą INTERPROJEKTU</p> <p>All Rights Reserved. This drawing is not to be reproduced in any form without written permission of INTERPROJEKT</p> <table> <tr> <td>Faza/Phase</td> <td>Skala/Scale</td> <td>Branża/Branch</td> <td>Format/Size</td> </tr> <tr> <td>DW</td> <td>1:50</td> <td>TB</td> <td>2A4</td> </tr> </table> <p>Nr rysunku/Drawing no.</p> <p>393-501-02007</p> </div>		Faza/Phase	Skala/Scale	Branża/Branch	Format/Size	DW	1:50	TB	2A4
Faza/Phase	Skala/Scale	Branża/Branch	Format/Size									
DW	1:50	TB	2A4									
			<p>Rew./Rev.</p> <p>00</p>									



WNETRZE
1:10



WYD.	DATA	PROJ.	TREŚĆ ZMIANY			
PROJ.	J. Rusin	SPR.	J. Różyczki	ZATW.	ROZM.	A4
DATA	10.2006	DATA	10.2006	DATA	PLIK	393_501_00036_R001_rozm



TEMAT
ROZDZIELNICA R001
ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ

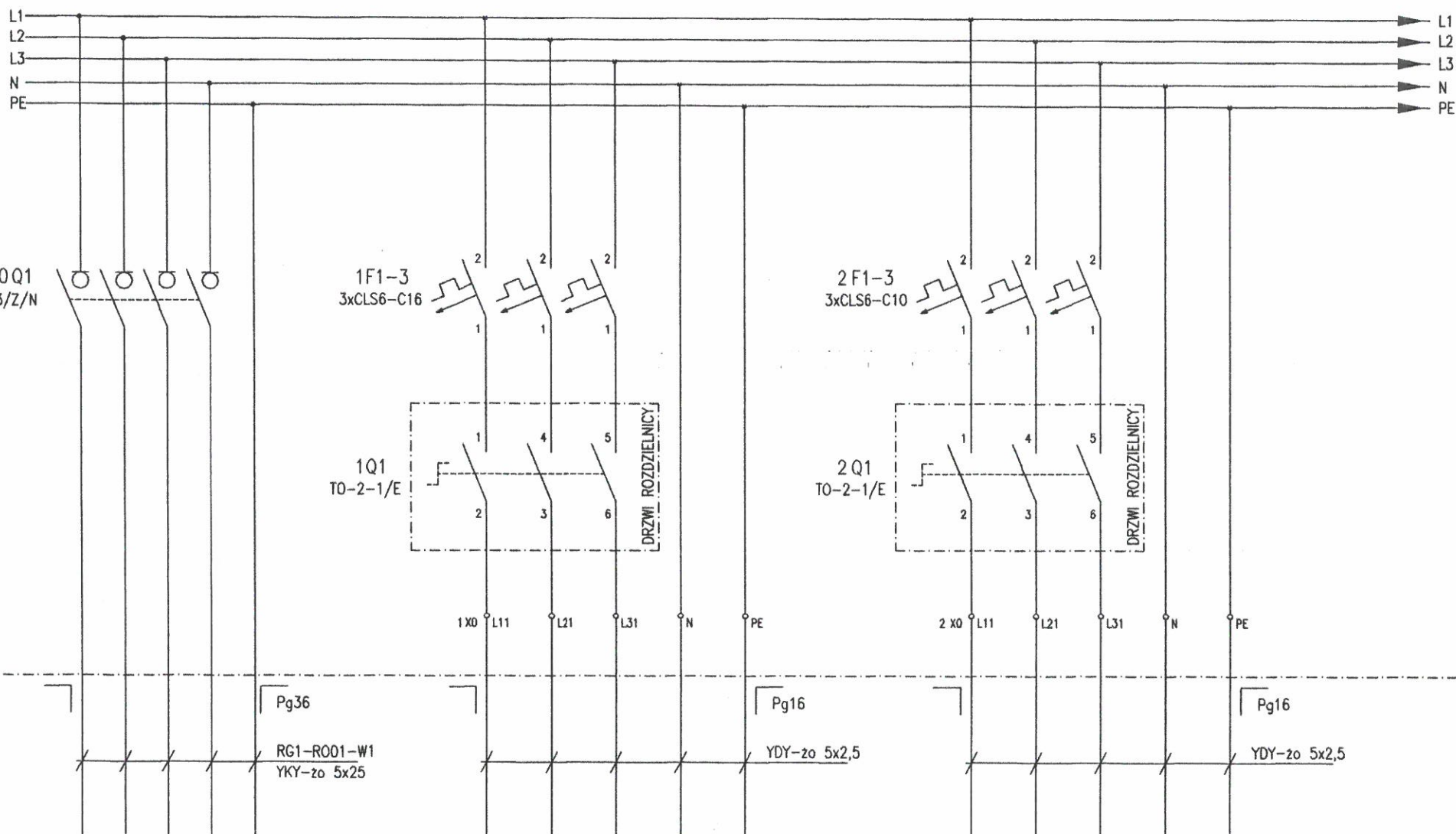
INWESTOR
PEWIK GDYNIA
OBIEKT
SPALARNIA OSADU DĘBOGÓRZE
NR RYSUNKU
393-501-00036

FAZA
DW
WYD.
00
ARKUSZ
001

R001

ROO1

KOPIOWANIE RYSUNKU I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM MOŻE NASTĄPIĆ TYLKO ZA ZGODĄ INTERPROJEKTU



ZASILANIE
z rozdzielnic RG1

Obwód oświetleniowy R001-1
Nawa środkowa
2576W

Obwód oświetleniowy R001-2
Nawa boczna
1288W

WYD.	DATA	PROJ.	TREŚĆ ZMIANY			
PROJ.	J.Rusin	SPR.	J.R6zycki	ZATW.		ROZM. A4
DATA	10.2006	DATA	10.2006	DATA		DATA

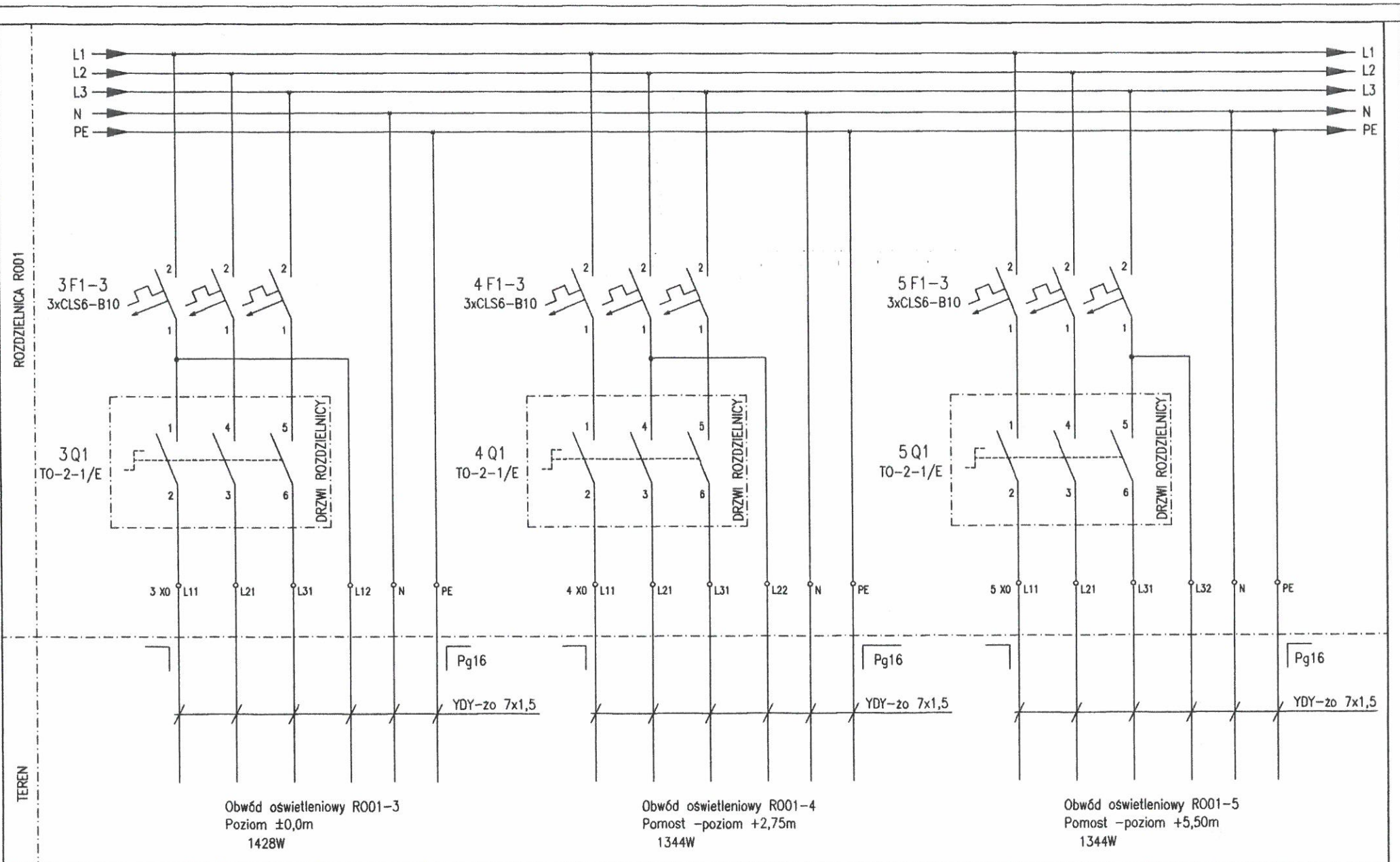


INTERPROJEKT

TEMAT
ROZDZIELNICA R001
SCHEMAT ELEKTRYCZNY

INWESTOR	PEWIK GDYNIA	FAZA	DW
OBIEKT	SPALARNIA OSADU DĘBOGÓRZE	WYD.	00
NR RYSUNKU	03-501-00035	ARKUSZ	

R001



WYD.	DATA	PROJ.	TREŚĆ ZMIANY			
PROJ.	J. Rusin	SPR.	J. Różycki	ZATW.	ROZM.	A4
DATA	10.2008	DATA	10.2008	DATA	DATA	DATA



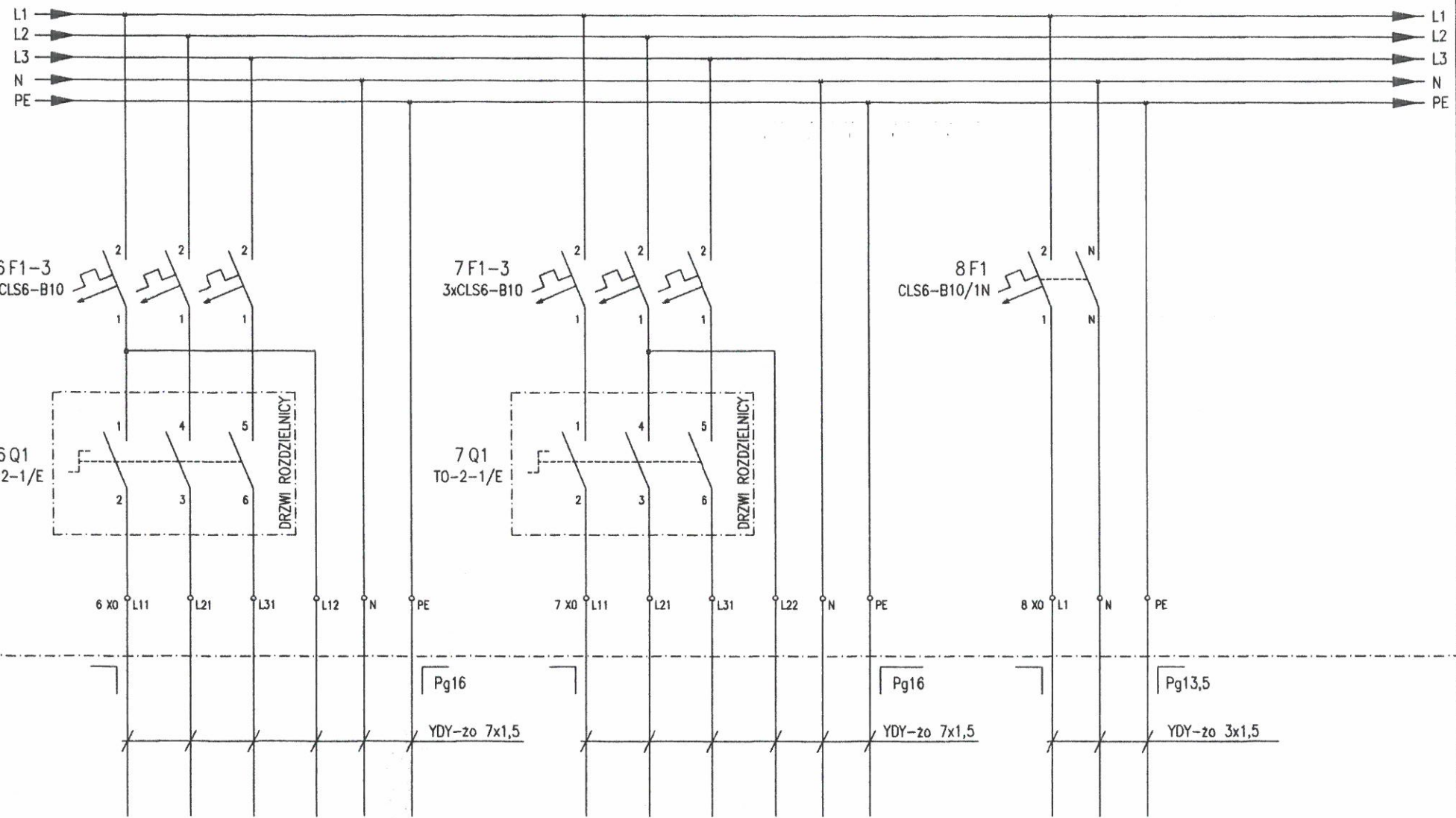
TEMAT
ROZDZIELNICA RO01
SCHEMAT ELEKTRYCZNY

INWESTOR	PEWIK GDYNIA	FAZA	DW
OBIEKT	SPALARNIA OSADU DĘBOGÓRZE	WYD.	00
NR RYSUNKU	393-501-00035	ARKUSZ	2

R001

ROZDZIELNICA RO01

TEREN



Obwód oświetleniowy R001-6
Poziom +8,25m
1344W

Obwód oświetleniowy R001-7
Pomost -poziom +11,00m
1008W

Obwód oświetleniowy R001-8
Magazyn -poziom ±0,00m
336W

WYD.	DATA	PROJ.	TRZĘŚĆ ZMIANY
PROJ.	J. Rusin	SPR.	J. Różycki
DATA	10.000	DATA	10.000



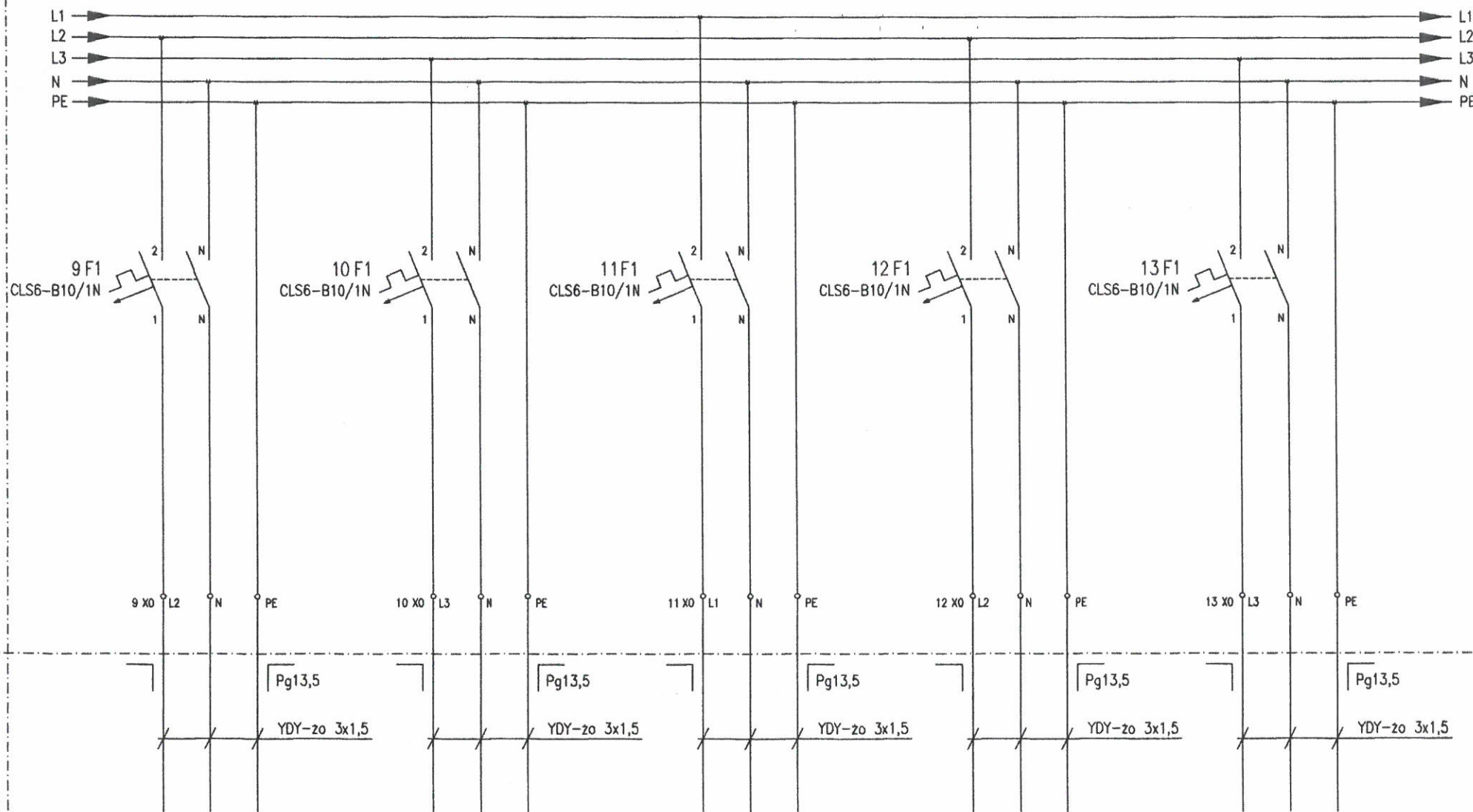
TEMAT
ROZDZIELNICA RO01
SCHEMAT ELEKTRYCZNY

INWESTOR	PEWIK GDYNIA	FAZA	DW
OBIEKT	SPALARNIA OSADU DĘBOGÓRZE	WYD.	00
NR RYSUNKU	03-501-00035	ARKUSZ	2

R001

ROZDZIELNICA R001

TEREN



Obwód oświetleniowy R001-9
Strefa wjazdu -poziom ±0,00m
420W

Obwód oświetleniowy R001-10
Klatka schodowa południowa
900W

Obwód oświetleniowy R001-11
Klatka schodowa północna
672W

Obwód oświetleniowy R001-12
pomosty poz.+2,75,+5,50+8,25m
672W

Obwód oświetleniowy R001-13
pomosty poz.+11,0m
588W

WYD.	DATA	PROJ.	TREŚĆ ZMIANY			
PROJ.	J.Rusln	SPR.	J.R6zyold	ZATW.	ROZM.	A4
DATA	10.2006	DATA	10.2006	DATA	DATA	DATA

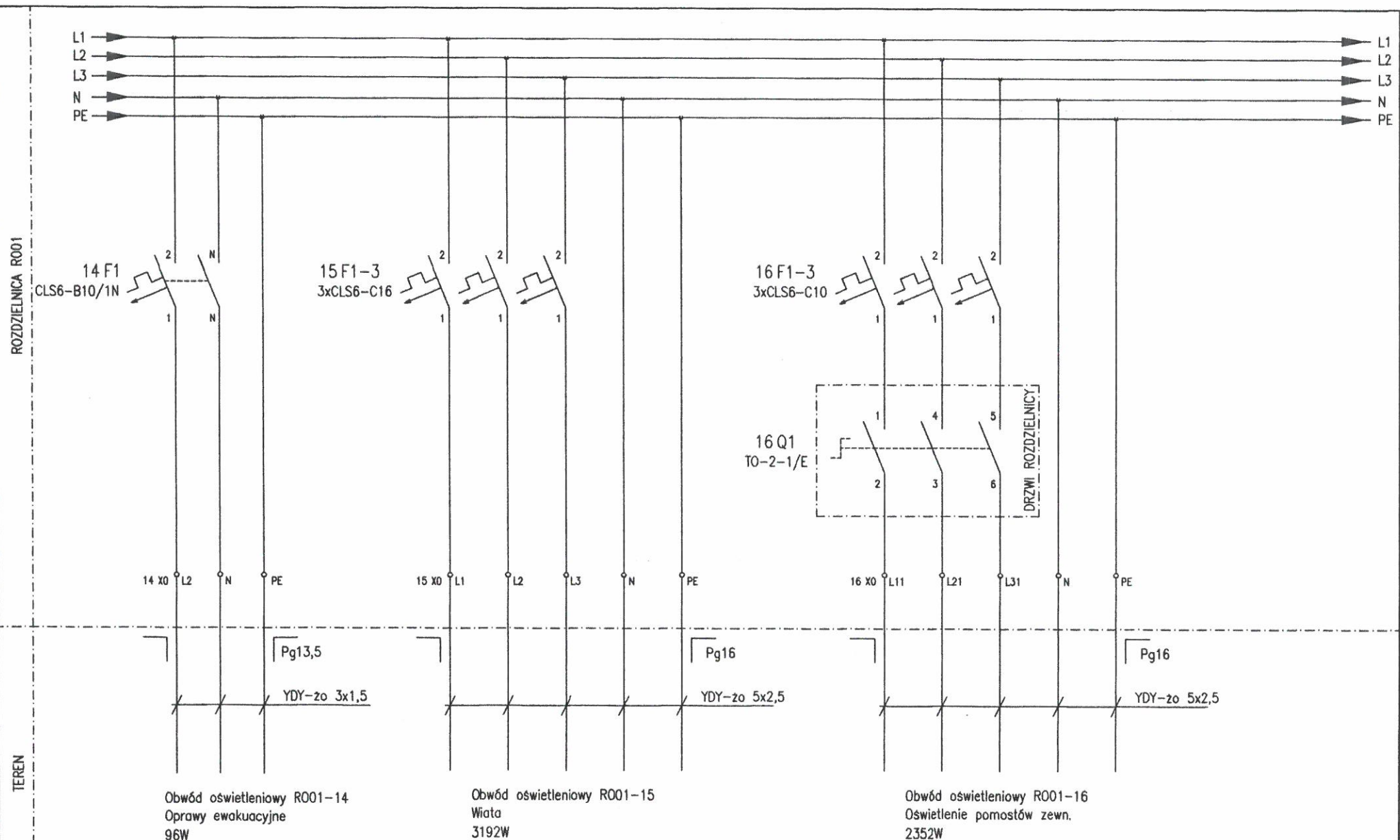


INTERPROJEKT

TEMAT
ROZDZIELNICA R001
SCHEMAT ELEKTRYCZNY

INWESTOR	PEWIK GDYNIA	FAZA	DW
OBIEKT	SPALARNIA OSADU DĘBOGÓRZE	WYD.	00
NR RYSUNKU	393-501-00035	ARKUSZ	4

R001



WYD.	DATA	PROJ.	TREŚĆ ZMIANY			
PROJ.	J. Rusin	SPR.	J. Różycki	ZATW.		ROZM. A4
DATA	10.2006	DATA	10.2006	DATA		DRUK R01-01



TEMAT
ROZDZIELNICA R001
SCHEMAT ELEKTRYCZNY

INWESTOR	PEWIK GDYNIA
OBIEKT	SPALARNIA OSADU DĘBOGÓRZE
NR RYSUNKU	303-501-00035

FAZA	DW
WYD.	00
ARKUSZ	E

R001