

PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT	KOTŁOWNIA GAZOWO-OLEJOWA
ADRES INWESTYCJI	Gdańsk, ul. Budowniczych Portu Północnego 24
INWESTOR	Zarząd Morskiego Portu Gdańskiego S.A. ul. Zamknięta 18 80-955 Gdańsk

BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	REMONT KOTŁOWNI GAZOWO-OLEJOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU SEKCJI GOSPODARCZEJ PRZY UL. BUDOWNICZYCH PORTU PÓŁNOCNEGO 24 W GDAŃSKU

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ul. Wyzwolenia 27A/14 80-537 GDAŃSK NIP 876-169-63-44	F.H.U. KLIMA-YOUNG
----------------------	---	-----------------------

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNA	PODPIS
mgr inż. Marcin Kacprzak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. POM/0207/POOE/10	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNA	PODPIS
mgr inż. Adam Kibort uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. POM/0009/PWOE/12	

DATA OPRACOWANIA	Gdańsk, 03.2024
------------------	-----------------

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne.....	2
1.1 Przedmiot opracowania.....	2
1.2 Podstawa opracowania.....	2
1.3 Zakres opracowania.....	2
2. Opis techniczny.....	3
2.1 Informacje ogólne.....	3
2.2 Wewnętrzna linia zasilająca (WLZ).....	3
2.3 Rozdzielnica główna kotłowni RKnn.....	3
2.4 Instalacje oświetlenia.....	5
2.5 Instalacje gniazd wtykowych.....	5
2.6 Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.....	5
2.7 Instalacje dodatkowej ochrony od porażeń.....	6
2.8 Ochrona przepięciowa.....	6
2.9 Oświetlenie ewakuacyjne .....	6
2.10 System Detekcji Gazu.....	7
2.11 Instalacja teletechniczna.....	7
2.12 Instalacja CCTV oraz SSWIN.....	7
3. Spis rysunków.....	8
4. OŚWIADCZENIE .....	9

## **1. Informacje ogólne**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla budynku kotłowni w miejscowości Gdańsk, ul. ul. Budowniczych Portu Płn. 24.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Projekt wykonano na podstawie:

Zlecenia Inwestora.

Podkładów architektonicznych.

Wytycznych projektantów innych branż.

Uzgodnień z biurem architektonicznym.

Oraz aktualnych norm, przepisów.

### **1.3 Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje instalacje wewnętrzne oświetlenia oraz gniazd wtykowych, wlv. Projekt przedstawia rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego elektrycznego oraz wyłącznika przeciwpożarowego prądu PWP.

## **2. Opis techniczny**

### **2.1 Informacje ogólne**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla budynku kotłowni w miejscowości Gdańsk, ul. ul. Budowniczych Portu Płn. 24.

### **2.2 Wewnętrzna linia zasilająca (WLZ)**

Budynek zasilony zostanie z istniejącej linii wlz typu YKY 5x16mm<sup>2</sup>. Moc szczytowa dla budynku kotłowni 9kW. Istniejącą linię wlz należy pozostawić. Zabezpieczenie linii kablowej – rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami D02 3x25A

### **2.3 Rozdzielnica główna kotłowni RKnn**

Rozdzielnica główna kotłowni RKnn zlokalizowana będzie wewnątrz budynku, zgodnie z rys E01. Zasilac będzie obwody oświetleniowe oraz gniazda wtykowe budynku, urządzenia technologiczne oraz oświetlenie zewnętrzne. Jako zabezpieczenie przeciwprzepięciowe zastosować należy ograniczniki przepięć klasy I+II. Istniejącą instalację elektryczną kotłowni należy całkowicie zdemontować.

### **Wyłącznik przeciwpożarowy prądu PWP**

W celu wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu projektuje się złącze kablowe typu PWP CX-2004 400x820x285 [mm] - OZ - OPDP-KS2 – do 250A – poliester wzmocniony SMC IP54 prod. Cerbex ze znakiem budowlanym B i certyfikatem CNBOP. Złącze posadowione przy elewacji budynku. Sposób zasilania złącza, zgodnie ze schematem strukturalnym zasilania. Wszystkie roboty wykonać zgodnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP. Wykonać należy wszystkie instalacje opisane w projekcie, narysowane w części rysunkowej. Zadziałanie głównego wyłącznika prądu spowoduje wyłączenie zasilania w całym budynku.

#### **a) budowa:**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu składa się z urządzenia wykonawczego, które stanowi rozłącznik izolacyjny. Aparat taki posiada możliwość zdalnego uruchomienia poprzez wyzwalacz podnapięciowy. Urządzenie uruchamiające i urządzenie sygnalizujące stanowi przycisk pożarowy PWP1. Po stłuczeniu szybki i uruchomieniu przycisku następuje zwarcie lub rozwarcie styków wyzwalacza urządzenia wykonawczego. Połączenia przycisków

sterujących PWP1 z aparatem wykonawczym PWP wykonać przewodem PH 90. Przycisk zasilić poprzez przełącznik faz.

**b) zakres i cel stosowania:**

Celem stosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu jest odcięcie dopływu energii elektrycznej do wszystkich odbiorników, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

**c) parametry techniczno – użytkowe:**

Rozłącznik izolacyjny z wyzwalaczem podnapięciowym typu CX2004-250A, 400V 3-faz, In 250A, przycisk PWP1. Całość jako zestaw prod. Cerbex, ze znakiem budowlanym B i certyfikatem CNBOP.

**d) sposób działania w warunkach normalnych i w przypadku pożaru:**

W warunkach normalnych rozłącznik pełni funkcję rozłącznika izolacyjnego głównego, zainstalowanego w rozdzielnicy złącza kablowym. Rozłącznik dostosowany jest do mocy przyłączeniowej obiektu. Pełni funkcję włączania i wyłączania prądów roboczych i przeciążeniowych.

W przypadku pożaru pełni funkcję PWP, który odcina dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

**e) sposób powiązania z innymi instalacjami i urządzeniami budowlanymi obiektu budowlanego, instalacjami i urządzeniami technologicznymi oraz sieciami (urządzeniami) lub instalacjami zewnętrznymi, w stopniu szczegółowości umożliwiającym prawidłowe wykonanie, oraz warunki poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym:**

W ramach przeprowadzania przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić:

- ⤴ Funkcjonowanie wyłącznika przeciwpożarowego
- ⤴ Zgodność umiejscowienia PWP w budynku
- ⤴ Stan techniczny aparatu
- ⤴ Kontrola oznakowania
- ⤴ Ocena wizualna wyłącznika
- ⤴ Sprawdzenie obwodów elektrycznych dla aktywnej i nieaktywnej części.

Zakres przeglądu powinien obejmować najważniejsze czynniki, które pozwolą upewnić się, czy to urządzenie funkcjonuje dobrze i nie zawiedzie w najbardziej nieprzewidzianych sytuacjach. Przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinien być zatem

przeprowadzony przez specjalistów w tym zakresie. PWP, jako urządzenie przeciwpożarowe, podlega obowiązkowi przeprowadzenia przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych w terminie ustalonym przez producenta. Warunkiem jest jednak fakt, by przegląd nie odbywał się rzadziej niż raz w roku. Minimum co 12 miesięcy należy zatem zadbać, by specjaliści z uprawnieniami przeprowadzili profesjonalny przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Ochrona przy dotyku bezpośrednim realizowana przez producenta urządzeń i materiałów dostarczanych na budowę. Stosować materiały posiadające aktualne certyfikaty oraz deklaracje zgodności. Certyfikaty i deklaracje zgodności winny być kontrolowane przy dostarczeniu materiałów na plac budowy.

UWAGI:

*Przynajmniej raz w roku sprawdzić zadziałanie wyłącznika przeciwpożarowego prądu.*

## **2.4 Instalacje oświetlenia**

Natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń technicznych przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1 (200lx). Oprawy oświetleniowe muszą spełniać wymogi stopnia ochrony IP65. Instalacje poprowadzić w rurkach typu peszla. Instalacje wykonać przewodami typu YDYpżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rys. E01. Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować i zdać inwestorowi. Jako oświetlenie projektowane należy stosować oprawy przemysłowe LED typu Neptun LED 5500lm, prod. Luxiona lub o równoważnych parametrach. Załączanie oświetlenia lokalnie łącznikami oświetlenia. Wysokość montażu łączników h=1,2m.

## **2.5 Instalacje gniazd wtykowych**

Gniazda ogólnego przeznaczenia o stopniu ochrony IP65 montować na wysokości 1,3m od posadzki. Przewody poprowadzić w rurkach typu peszla. Instalacje dla gniazd wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Gniazda 3-faz zasilać przewodami typu YDYpżo 5x2,5mm<sup>2</sup>. Rozmieszczenie gniazd pokazano na rys. E02. Istniejące gniazda zdemontować i zdać inwestorowi.

## **2.6 Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe**

W pomieszczeniu technicznym wykonać należy główną szynę wyrównawczą GSU. Szynę połączyć należy z uziomem otokowym bednarką FeZn 25x4mm. Sprawdzić stan bednarki FeZn 25x4 ułożonej wewnątrz pomieszczenia kotłowni 20cm od posadzki. Sprawdzić stan uziomu otokowego FeZn 50x4mm - wykonać pomiary rezystancji uziemienia

Szynę PE rozdzielnic RKnn połączyć należy z GSU. Połączenie wykonać linką LgY 1x16mm<sup>2</sup>, natomiast połączenia z pozostałymi częściami metalowymi wprowadzanymi do budynków linką LgY 1x6mm<sup>2</sup>.

## **2.7 Instalacje dodatkowej ochrony od porażen**

Instalację elektryczną należy wykonać w układzie sieciowym TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa przy uszkodzeniu realizowana jest przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych. Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

## **2.8 Ochrona przepięciowa**

Jako ochronę przeciwprzepięciową projektuje się ograniczniki przepięć klasy I+II w rozdzielnic RKnn.

## **2.9 Oświetlenie ewakuacyjne**

Zaprojektowano oświetlenie drogi ewakuacyjnej, dla której zapewniono wymagane normą natężenie oświetlenia na poziomie min. 1lx (droga ewakuacyjna). Zastosowano oprawy oświetlenia awaryjnego TM Technologie na module bateryjnym. Zastosowano oprawy z autonomicznym źródłem zasilania. Czas świecenia 1h. Zaprojektowane oprawy spełniają wymagania normy PN-EN 60598-2-22 oraz posiadają certyfikat CNBOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z przepisami. Dodatkowo zaprojektowano oprawy awaryjne nad wyjściami ewakuacyjnymi z budynku /od strony zewnętrznej/. Stosować oprawy wyposażone w moduły awaryjne z grzałką i termostatem. Rozmieszczenie znaków ewakuacyjnych skorygować, tak by były zgodne z opracowaniem ochrony przeciwpożarowej budynku. W pobliżu punktów pierwszej pomocy, urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych należy zapewnić oświetlenie awaryjne tych urządzeń, tak aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu /w obrębie 2m mierzone w poziomie/ wynosiło co najmniej 5 lx na poziomie posadzki. Oprawy włączyć w system monitoringu oświetlenia awaryjnego, opartego o centralkę DATA-2 prod. TM Technologie lub o równoważnych parametrach. Oprawy łączyć w magistralę przewodami typu YTKSYekw 1x2x1. Centralkę zlokalizować obok rozdzielnic RK kotłowni. Centralkę zasilć przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

## **2.10 System Detekcji Gazu**

W celu detekcji gazu wewnątrz pomieszczenia kotłowni projektuję się centralę systemową typu MD-2.Z prod. Gazex. Centralkę zasilić z rozdzielnicy głównej kotłowni RK. Do centrali przyłączyć należy czujniki metanu DEX-12N umieszczone na suficie. Połączenie wykonać przewodami typu YDY-okrągły 4x1 Dodatkowo z centrali wyprowadzić należy okablowanie dla zasilenia:

- sygnalizatorów optyczno – akustycznych - YTKSY 4x0,8mm<sup>2</sup>.
- sterowanie pracą zaworu MAG - Przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup>.

## **2.11 Instalacja teletechniczna**

Budynkowy punkt dystrybucyjny pośredni GPD RACK 12U/600 zlokalizować zgodnie z rysunkiem w pomieszczeniu kotłowni. Wyposażenie szafy zgodnie ze schematem – rys. E06. Szafę GPD należy uziemić.

***Zachować odległość przewodów LAN od przewodów elektrycznych min. 10cm /zwłaszcza silnoprądowych/. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym. Przestrzegać promieni gięcia.***

## **2.12 Instalacja CCTV, SSWIN oraz SSP**

Z uwagi na bardzo silne zapylenie podczas prac budowlanych w pomieszczeniu kotłowni istniejącą instalację CCTV, SSWIN oraz SSP należy bezwzględnie zdemontować.

Po wykonaniu niezbędnych prac budowlanych instalacje należy odtworzyć zgodnie ze stanem istniejącym. Centralkę SSP zasilić sprzed PWP przewodem typu HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup> PH90.

Centralkę SSP zlokalizować w pobliżu rozdzielnicy RK.

### **3. Spis rysunków**

RZUT KOTŁOWNI - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	- rys. nr E01
SCHEMAT ROZDZIELNICY RK	- rys. nr E02
WIDOK ROZDZIELNICY RK	- rys. nr E03
SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA	- rys. nr E04
SCHEMAT SYSTEMU DETEKCJI GAZU	- rys. nr E05
WIDOK SZAFY GPD 19" 12U/600	- rys. nr E06
SCHEMAT SYSTEMU MONITORINGU OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	- rys. nr E07

#### **4. OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że niniejszy kompletny projekt techniczny elektryczny dotyczący inwestycji:

INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI

ul. Budowniczych Portu Płn. 24 w Gdańsku

opracowany na rzecz Inwestora:

**Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk**

- opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Marcin Kacprzak  
POM/0207/POOE/10

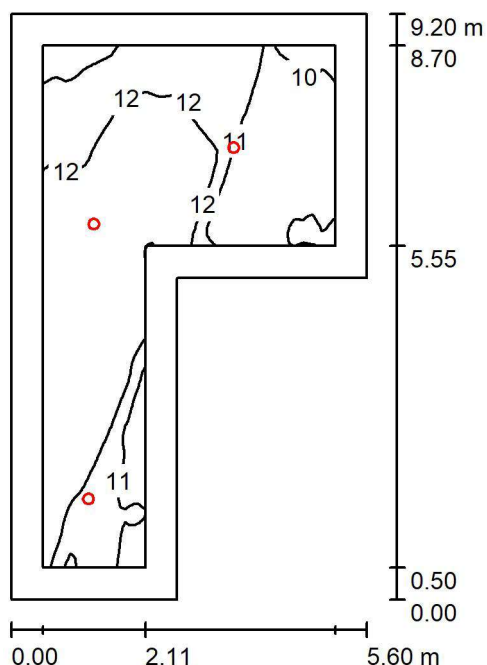
.....  
(projektant)

mgr inż. Adam Kibort  
POM/0009/PWOE/12

.....  
(sprawdzający)

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Kotłownia / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:119

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	12	9.59	13	0.827
Podłoga	20	8.59	6.53	10	0.760
Sufit	70	5.96	3.12	9.48	0.523
Ściany (6)	50	13	4.15	104	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.500 m

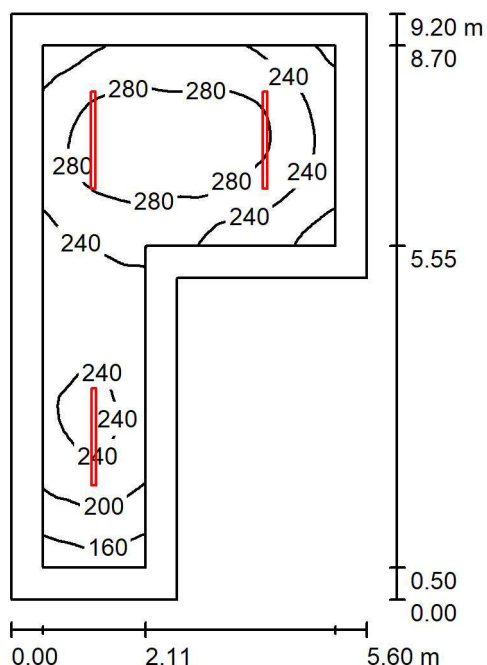
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 42_CB iTECH S2 CB (1.000)	459	461	5.9
W sumie:			1378	1383	17.7

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.49 \text{ W/m}^2 = 4.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $36.43 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Kotłownia / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:119

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	246	141	305	0.574
Podłoga	20	183	102	242	0.558
Sufit	70	63	43	91	0.685
Ściany (6)	50	140	58	342	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.500 m

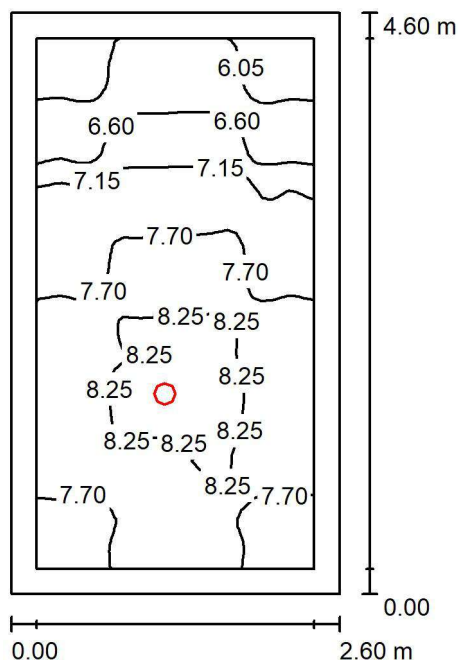
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUXIONA 19.3204.0006.21 NEPTUN LED V2 5500 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-1500 (1.000)	6004	6375	34.0
W sumie:			18012	19125	102.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.80 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $36.43 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Magazyn / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:60

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	7.46	5.71	8.47	0.765
Podłoga	20	5.24	4.17	5.94	0.796
Sufit	70	5.84	2.74	8.84	0.468
Ściany (4)	50	10	2.58	103	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.200 m

**Wykaz opraw**

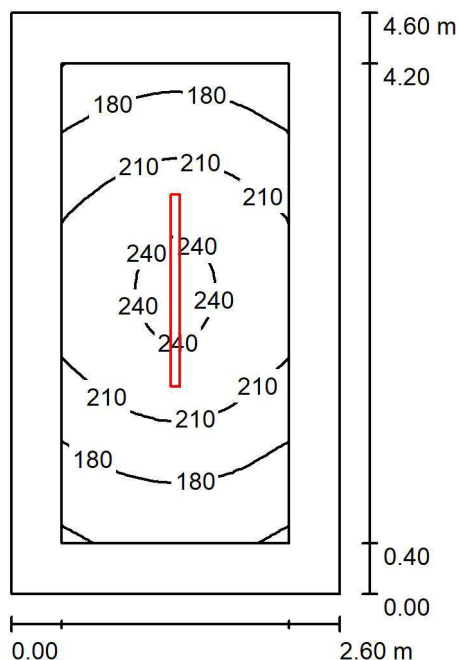
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 42_CB iTECH S2 CB (1.000)	459	461	5.9
W sumie:			459	461	5.9

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.49 \text{ W/m}^2 = 6.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $11.96 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Magazyn / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:60

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	203	147	248	0.722
Podłoga	90	147	110	178	0.746
Sufit	70	84	59	104	0.707
Ściany (4)	50	149	72	343	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 16 Punkty  
Margines: 0.400 m

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3204.0006.21 NEPTUN LED V2 5500 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-1500 (1.000)	6004	6375	34.0
W sumie:			6004	6375	34.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.84 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $11.96 \text{ m}^2$ )

PROJ. ZŁĄCZE PMP CX-2004  
400x20x285 [mm] - OZ - OPDP-KS2 - do 250A  
- polister wzmacniany SMC IP54

## LEGENDA

- RK** Rozdzielnica elektryczna kotłowni IP65  
**DATA2S** Centralka osw. awaryjnego DATA2S – prod. TM Technologie  
**3FAZ** Gniazdo pojedyncze 16A/230V natynkowe. Stopień szczelności IP65  
**3FAZ** Gniazdo pojedyncze 16A/400V natynkowe. Stopień szczelności IP65  
**Łącznik** jednobiegunowy pojedynczy natynkowy. Stopień szczelności IP65.  
**Przycisk** wyłącznika przeciwpożarowego prądu typu "Zbij szybko"  
**PW1** Połączenia wyrównawcze /Dyżo 6/  
**SYNA** Szyna wyrównania potencjałów  
**LED** Oprawa przemysłowa LED z klasą przystatycznym. Stopień szczelności IP65, I klasa ochrony. 5500lm, Neptun LED, prod. Luxiana. Elektroniczny układ zapłonowy.

**Oprawa oświetlenia zewnętrznego IP65**

- AW** Oprawa oświetlenia awaryjnego, 1h LED, 5,9W, 461lm  
Stopień szczelności IP65. Montaż nasenny. Certyfikat CNBOP  
Tech prod. TM Technologie, przystosowany do systemu DATA 2 EASY  
**E2** Oprawa oświetlenia awaryjnego, 1h LED, 2,5W, 282lm, zewnętrzna COLD  
Stopień szczelności IP65. Montaż nasenny. Certyfikat CNBOP  
Onlec S prod. TM Technologie, przystosowany do systemu DATA 2 EASY

**MD-2.Z** Moduł alarmowy systemu detekcji gazu

**SL-21** Sygnalizator optyczna – akustyczny

**SL-32** – zewnętrzny 105dB

**SL-32** – wewnętrzny 70dB

**DEX-12N** Detektor gazu (metan)

**BD 19"** Punkt dystrybucyjny RACK 19" 12U/600

**WYJŚCIE EWAKUACYJNE** Piktogram ewakuacyjny

Nad oprawami wykonać zadanie  
stosując daszek typu INDY lub  
równoważny

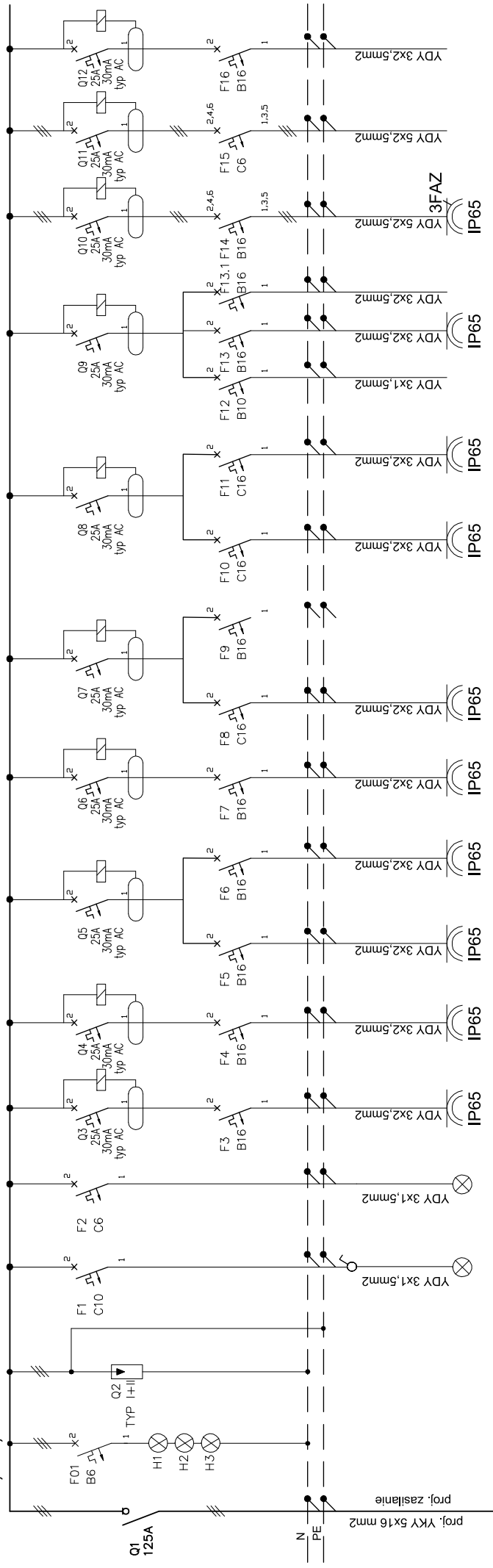
### UWAGA:

**POLĄCZENIA WYRÓWNAWCZE:**  
Sprawdzić stan bednarki FeZn 25x4 ułożony wewnątrz  
pomieszczenia kotłowni 20cm od posadzki  
Sprawdzić stan uziomu otokowego FeZn 50x4mm – wykonać  
pomiar rezystancji uziemienia

BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 85-000 PRUSZCZ GDANSKI UL. KASPROWICZA 19/6				INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Zamiejska 18, 80-855 Gdańsk	
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Kacprzak	BRANŻA: elektryczna	UPRAWNIENIA: POM/0207/P/OE/10	PODPIS:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczydzi Portu Flh. 24 w Gdańsku	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Kibort	elektryczna	POM/0009/PWOE/12		TREŚĆ RYSUNKU: RZUT KOTŁOWNI - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA: 03.2024	NR PROJ.:	TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI		SKALA: --- NR RYS: E-01	

PROJ. ROZDZIELNICA KOTŁOWNI RK

L1, L2, L3 230/400V AC



Q1	F01	Q2	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F13.1	F14	F15	F16
WLZ YKY 5x16 mm2	Kontrola faz	Ogranicznik przepięć TYP I+II	Oświetlenie	Oświetlenie AW	zasilanie kotłoi kondensacyjny nr 1	zasilanie kotłoi kondensacyjny nr 2	STACJA UZDATNIANIA WODY	URZADZENIE DO NEUTRALIZACJI SKROPLIN	VARIOMAT VS2-1	POMPA	Rezerwa	Gniazdo ogólne	POMPA	Moduł MD2.Z	Zasilacz ciepłomierzy Gniazda	Szafa GPD	Rezerwa Gniazdo 3faz	Wentylator kanałowy	Centralka AW DATA-2
Ps = 9kW ki = 0,72 Pi = 12,9kW			0,3kW	0,2kW	1kW	1kW	0,3kW	0,15kW	1,1kW	0,7kW	0,1kW	0,5kW	0,7kW	0,1kW	1,5kW	1,5kW	3kW	0,4kW	0,4kW

BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 83-000 PRUSZCZ GDANSKI, UL. KASPROWICZA 19/6				INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Żmłownia 16, 80-655 Gdańsk			
PROJEKTANT:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczych Portu Pih, 24 w Gdańsku			
mgr inż. Marcin Kacprzak	elektryczna	POM/0207/P/OOE/10		TREŚĆ RYSUNKU: SCHEMAT ROZDZIELNICY RK			
SPRAWDZAJĄCY:							
mgr inż. Adam Kilbort	elektryczna	POM/0009/P/WOE/12					
DATA:	NR PROJ:	TYTUŁ PROJEKTU:					
03.2024		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI					
				SKALA:	NR RYS:		
				---			
				E-02			

PROJ. ROZDZIELNICA KOTŁOWNI RK

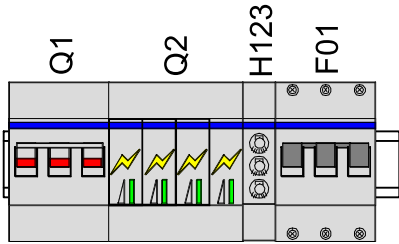
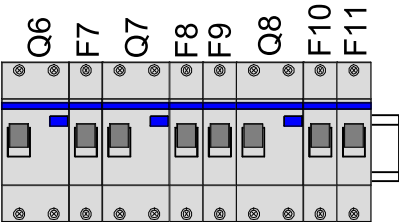
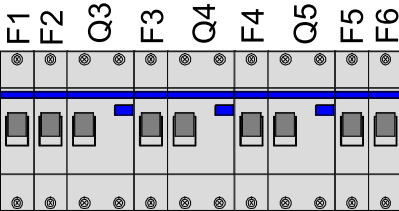
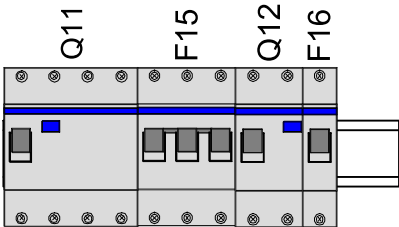
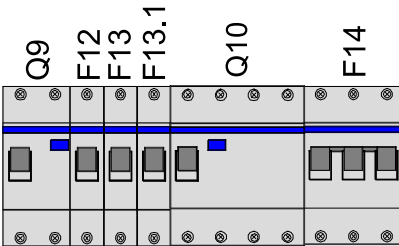
ZUGI

ZUGI

ZDALNY SYSTEM ODCZYTU  
CIEPŁOMIERZY

PROBOX

Rezerwa

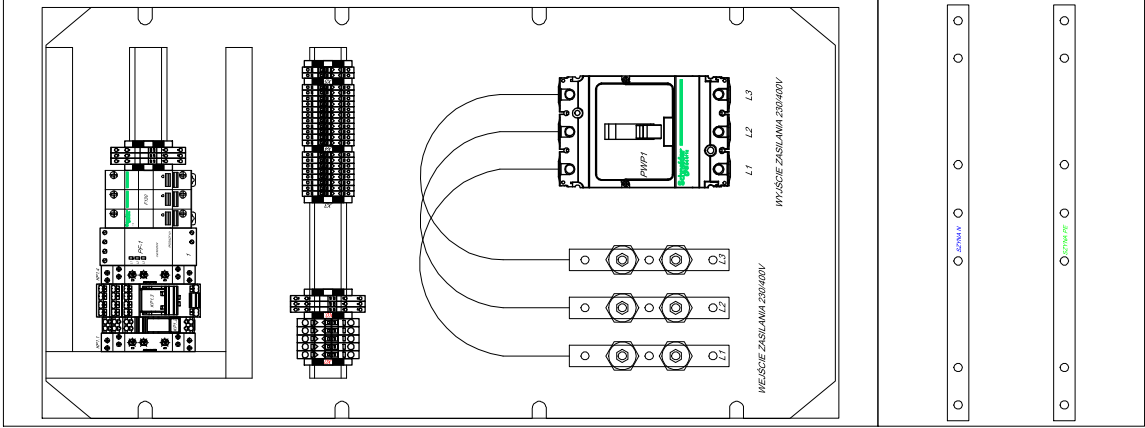


Zasilacz ciepłomierzy

Rezerwa

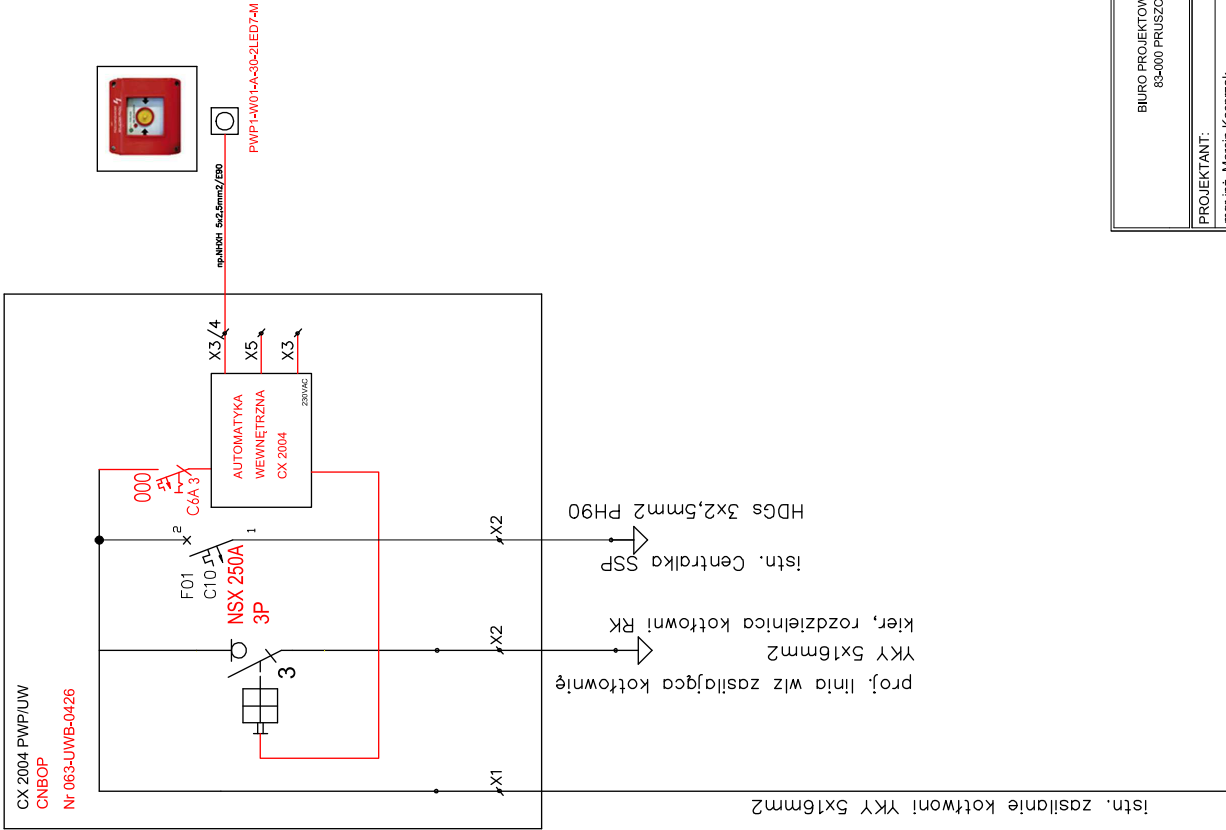
BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI; UL. KASPROWICZA 19/6					INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk	
PROJEKTANT:		BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczych Portu Płn. 24 w Gdańsku	
mgr inż. Marcin Kacprzak		elektryczna	POM/0207/POOE/10		TREŚĆ RYSUNKU: WIDOK ROZDZIELNICY RK	
SPRAWDZAJĄCY:						
mgr inż. Adam Kibort		elektryczna	POM/0009/PWOE/12			
					SKALA: ---	
DATA:	NR PROJ:	TYTUŁ PROJEKTU:			NR RYS:	
03.2024		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI			E-03	

PROJ. ZŁĄCZE PWP CX-2004  
400x820x285 [mm] - OZ - OPDP-KS2 – do 250A –  
poliester wzmożniony SMC IP54

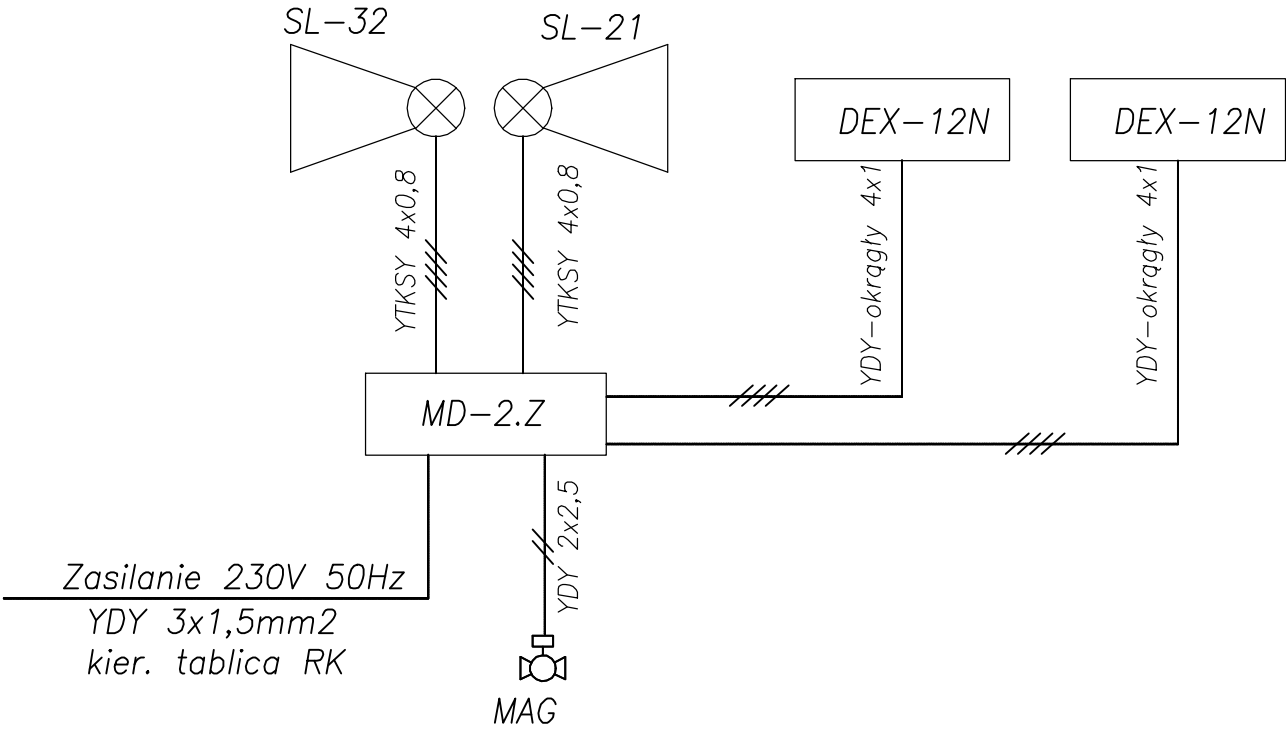


400x800x285  
+ kieszeń kablowa  
+ fundament

ROZDZIELNICA Z ZABUDOWANYM  
CERTYFIKOWANYM URZĄDZENIEM  
SYGNALIZUJĄCO-STEROWNICZYM PWP



INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Żmignię 16, 80-655 Gdańsk			BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 83-000 PRUSZCZ GDĄSKI, UL. KASPROWICZA 19/6		
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Kacprzak	BRANŻA: elektryczna	UPRAWNIENIA: POM/0207/P/OE/10	PODPIS:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczydzi Portu Ph. 24 w Gdańsku	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Kibort	elektryczna	POM/0009/PWOE/12		TREŚĆ RYSUNKU: Schemat Strukturalny zasilania	
DATA: 03.2024	NR PROJ.:	TYTUŁ PROJEKTU:	NR RYS: E-04		
			PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI		



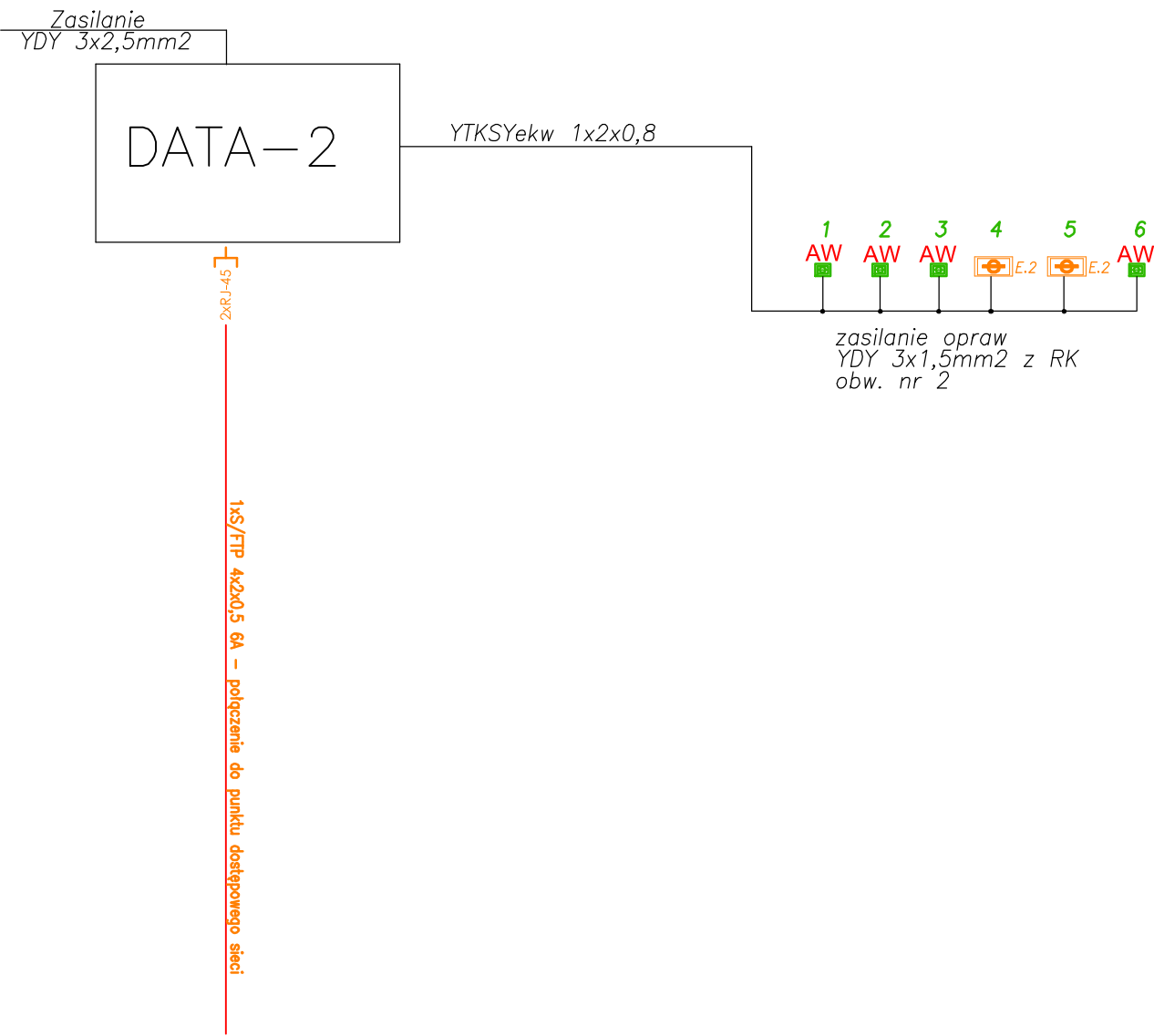
BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI; UL. KASPROWICZA 19/6				INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk	
PROJEKTANT:		BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczych Portu Płn. 24 w Gdańsku
mgr inż. Marcin Kacprzak		elektryczna	POM/0207/POOE/10		
SPRAWDZAJĄCY:					
mgr inż. Adam Kibort		elektryczna	POM/0009/PWOE/12		
					TREŚĆ RYSUNKU: Schemat Systemu detekcji gazu
DATA:	NR PROJ:	TYTUŁ PROJEKTU:			
03.2024		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI			
					SKALA: ---
					NR RYS: E-05

1.		PANEL KROŠOWY 24xRJ45
2.		PANEL PORZĄDKOWY
3.		SWITCH JUNIPER EX 2300C24xRJ45
4.		PANEL PORZĄDKOWY
5.		ISTN. MODEM DSL
6.		PÓŁKA
7.		
8.		
9.		
10.		LISTWA ZASILAJĄCA
11.		
12.		

CIEPŁOMIERZ 1	UTP KAT.6
CIEPŁOMIERZ 2	UTP KAT.6
Centralna AW DATA-2 EASY	UTP KAT.6
LICZNIK PROBOX	UTP KAT.6
PRK	
sterownik nr 1 Logmatic R5311	UTP KAT.6
sterownik nr 2 Logmatic R5311	UTP KAT.6

BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI; UL. KASPROWICZA 19/6				INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk	
PROJEKTANT:		BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczych Portu Płn. 24 w Gdańsku
mgr inż. Marcin Kacprzak		elektryczna	POM/0207/POOE/10		
SPRAWDZAJĄCY:					
mgr inż. Adam Kibort		elektryczna	POM/0009/PWOE/12		
					TREŚĆ RYSUNKU: WIDOK SZAFY GPD 19" 12U/600
DATA:	NR PROJ:	TYTUŁ PROJEKTU:			
03.2024		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI			SKALA: --- NR RYS: E-06

# CENTRALNY SYSTEM MONITORINGU OŚWIETLENIA AWARYJNEGO



BIURO PROJEKTOWE A&M ELEKTRYKA MARCIN KACPRZAK 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI; UL. KASPROWICZA 19/6				INWESTOR: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk	
PROJEKTANT:		BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	ADRES INWESTYCJI: ul. Budowniczych Portu Płn. 24 w Gdańsku	
mgr inż. Marcin Kacprzak		elektryczna	POM/0207/POOE/10		
SPRAWDZAJĄCY:				TREŚĆ RYSUNKU: SCHEMAT SYSTEMU MONITORINGU OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	
mgr inż. Adam Kibort		elektryczna	POM/0009/PWOE/12		
DATA:	NR PROJ:	TYTUŁ PROJEKTU:			SKALA: ---
03.2024		PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU KOTŁOWNI			NR RYS: E-07