

programy / dotacje:



generalny projektant:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN
UL. OSIEK 1/4
NIP 851 119 21 05
T 048 91 464 3763 M 695 426 810 E atelier_xxi@wp.pl

temat / obiekt / część:

**PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII
MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY
ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

adres:

**71-650 SZCZECIN
DZIAŁKA NR 4/10, OBRĘB: 3018 NAD ODRA**

inwestor:

**AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, 70-500 SZCZECIN,
UL. WAŁY CHROBREGO 1-2**

branża:

ELEKTRYCZNA

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data:

**SZCZECIN,
04. 2014**

autor / projektant / opracował:

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

podpis

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

PROJEKTANT:

mgr inż. Patryk Dominiak
upr. proj. ZAP/0107/POOE/12specjalność: instalacje
elektryczne

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAP/0218/POOE/11
specjalność: instalacje elektryczne

SPIS CZĘŚCI

CZĘŚĆ IV

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Spis treści

1.Przedmiot i zakres opracowania.....	3
PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA	3
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4	3
INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	3
2.Podstawa prawna opracowania.....	3
3.Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.- ekonom.....	3
4.Zasilanie obiektu i rozdział energii elektrycznej.....	3
1.Wyłącznik główny zasilania.....	3
2.WLZ - wewnętrzne linie zasilające.....	3
5.Oświetlenie wnętrz.....	4
1.Oświetlenie podstawowe.....	4
2.Instalacja oświetlenia	4
3.Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa.....	4
6.Instalacje odbiorcze gniazd.....	4
1.Instalacja gniazd odbiorczych.....	4
7.Instalacje niskonapięciowe.....	5
1.Instalacja telefoniczna i komputerowa.....	5
8.Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.....	5
9.Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające.....	5
10.Kable i przewody oraz sposób ich układania.....	5
11.Obliczenia techniczne.....	6
12.Uwagi końcowe.....	6
PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA	7
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4	7
Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	8

Załączniki

Oświadczenie projektantów -	Załącznik 2
DECYZJA MGR INŻ. PATRYK DOMINIAK, NR UPR. ZAP/0107/POOE/12.....	Załącznik 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PATRYK DOMINIAK, ZAP/BT/0016/10	
DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, NR UPR. ZAP/0218/POOE/11.....	Załącznik 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/11	

Spis rysunków

SCHEMAT ZASILANIA.....	RYSUNEK E1
SCHEMAT ROZDZIELNI TP1 CZ. 1.....	RYSUNEK E2
SCHEMAT ROZDZIELNI TP1 CZ. 2.....	RYSUNEK E3
SCHEMAT SYSTEMU ODDYMIANIA.....	RYSUNEK E4
SCHEMAT PODŁĄCZENIA SYSTEMU ODDYMIANIA.....	RYSUNEK E5
RZUT PIWNIC – OŚWIETLENIE.....	RYSUNEK E6
RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE.....	RYSUNEK E7
RZUT PIĘTRA - OŚWIETLENIE.....	RYSUNEK E8
RZUT PIWNIC – WLZty.....	RYSUNEK E9
RZUT PARTERU – WLZty.....	RYSUNEK E10
RZUT PIĘTRA - GNIAZDA.....	RYSUNEK E11
RZUT DACHU - INST. ODGROMOWA.....	RYSUNEK E12

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt WYKONAWCZY dla obiektu:

*PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA*

W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2. Podstawa prawna opracowania

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy

3. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.- ekonom.

Przyjęte moce wynikające z obliczeń :

·moc obliczeniowa 3x400V Pobl= **40kW**

współczynnik mocy: $\cos\varphi = 0,93$

Inwestor ma podpisaną umowę z zakładem energetycznym i nie wymaga ona renegotjacji. Zakres prac nie powoduje wzrostu mocy na obiekcie. Moc jest wystarczająca.

4. Zasilanie obiektu i rozdział energii elektrycznej

1. Wyłącznik główny zasilania

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu istniejący.

2. WLZ - wewnętrzne linie zasilające i tablica TP1

Do projektowanej rozdzielni projektuje się kabel YLY5x25mm².

Przewody instalacji niskonapięciowych należy układać oddzielnymi trasami w odległości min. 0,5m od przewodów energetycznych. Tablice elektryczną TP1 w obudowie stalowej, zamykanej na zamek potentowany.

5. Oświetlenie wnętrz

1. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie klatki schodowej sterowane jest automatami schodowymi z podświetlanymi przyciskami na każdym piętrze. Oświetlenie klatek zaprojektowano zgodnie z normą PN-IEC 12464-1.

2. Instalacja oświetlenia

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm² dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20 w części ogólnej, w łazienkach IP44, montowany na wysokości h=1.1m

Instalacja wypustów oświetleniowych łączona w puszkach pogłębianych. Oprawy oświetleniowe podłączać złączkami świecznikowymi typu Vago w kolorze białym i haczykiem osadzonym w kołku rozporowym.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych klasy REI 60 należy zabezpieczyć do klasy EI tych oddzielen przy pomocy specjalnych mas ppoż. np. PROMAT, HILTI itp. dotyczy to przejść instalacji elektrycznych, teleelektrycznych.

3. Instalacja oświetlenia nocna

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm² dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20. Na klatkach schodowych projektuje się oświetlenie nocne, które ma możliwość wyłączenia.

4. Instalacja oświetlenia nocna

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm² dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20. Na klatkach schodowych projektuje się oświetlenie nocne, które ma możliwość wyłączenia.

6. Instalacje odbiorcze gniazd

1. Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami -YDYp3x2,5mm² jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20 i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$.

2. Instalacja gniazd DATA

Instalację gniazd 230V DATA wykonać przewodami -YDYp3x2,5mm² układając w listwach DLP w przegrodzie dla kabli elektrycznych. Jeden punkt składa się z trzech gniazd elektrycznych DATA. Instalacje zaprojektowano, żeby na jednym obwodzie znalazły się co najwyżej trzy takie punkty. Istnieje możliwość elastycznego konfigurowania instalacji gniazdowej w pomieszczeniach laboratoryjnych. Do pomieszczeń doprowadzone są dwa obwody: jeden obwód dla gniazd ogólnych, drugi tylko dla obwodów komputerowych.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$.

3. Zejście instalacji do stołów laboratoryjnych

Instalacje elektryczną do stołów wyspowych projektuje się układać pod sufitem w korytach instalacyjnych szer. 100mm. Instalacje w pionie przy zejściach układać na rurce stalowej systemowej. Pozostawić w korycie 15m zapasu kabla. Przed zejściem pionowym do stołów kable połączyć w puszcze łączeniowej. Rozwiązanie takie umożliwi elastyczność instalacji. Gniazda montować na wysokości blatów.

7. Instalacje niskonapięciowe

1. Instalacja telefoniczna i komputerowa

Szczegóły wg oddzielnego opracowania.

8. Przebiecia i przejścia przez ściany

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzieleń przeciwpożarowych klasy REI 60 należy zabezpieczyć do klasy EI tych oddzieleń przy pomocy specjalnych mas ppoż. np. PROMAT, HILTI itp. dotyczy to przejść instalacji elektrycznych, teleelektrycznych.

9. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N występuje w istniejącej rozdzielni RG. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

10. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

Połączenia wyrównawcze o przekroju min. LgY4mm, i połączyć z szyną PE rozdzielnicy głównej RG. Projektuje się wykonać uziom otokowy.

Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody pionowy i odprowadzające wykonać z pręta FeZn Φ 8mm. Przewody odprowadzające z pręta FeZn Φ 8mm (stal cynkowana ogniowo) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu otokowy. Metalowe rury spustowe rynien łączyć z przewodami odprowadzającymi min. 30 cm nad poziomem gruntu. W rozdzielnicy głównej znajdują się istniejące ochronniki przepięć klasy B+C np. prod. DEHN. Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnicy głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LgY16mm.

11. Kable i przewody oraz sposób ich układania

Do wyłącznika głównego p.poż układać kabel HDGs2x1mm np. firmy Bitner. Kabel układać innymi trasami niż pozostałe instalacje elektryczne, w tynku z mocowaniem co 30cm za pomocą stalowych uchwytów.

12. Obliczenia techniczne

- Obliczenia techniczne zgodnie z załączonymi tabelami.
- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciove.

13. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemiaenia
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów,

PROJEKTOWAŁ:
MGR INŻ. *PATRYK DOMINIAK*
UPR. NR *ZAP/0107/POOE/12*

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Projekt wykonawczy dla budowy obiektu:

**. PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU
AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA
PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA**

W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opracował: mgr inż. Patryk Dominiak

nr uprawnień budowlanych ZAP/0107/POOE/12

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

• Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnić wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnić przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnić prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
- 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287) z późniejszymi zmianami

Opracował: mgr inż. Patryk Dominiak

nr uprawnień budowlanych ZAP/0107/POOE/12

OŚWIADCZENIE

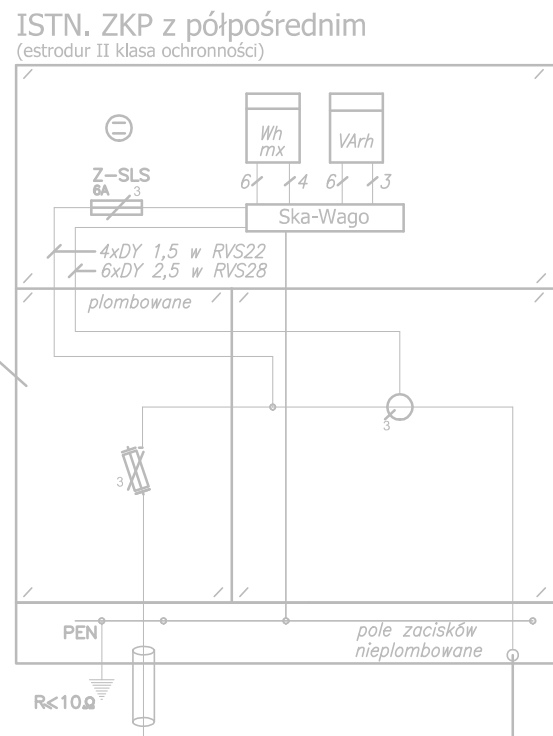
My niżej podpisani oświadczamy zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przez nas ww. Projekt Wykonawczy Instalacji elektrycznych, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiemu ma służyć.

Projektował: mgr inż. Patryk Dominiak
upr. proj. ZAP/0107/POOE/12

.....

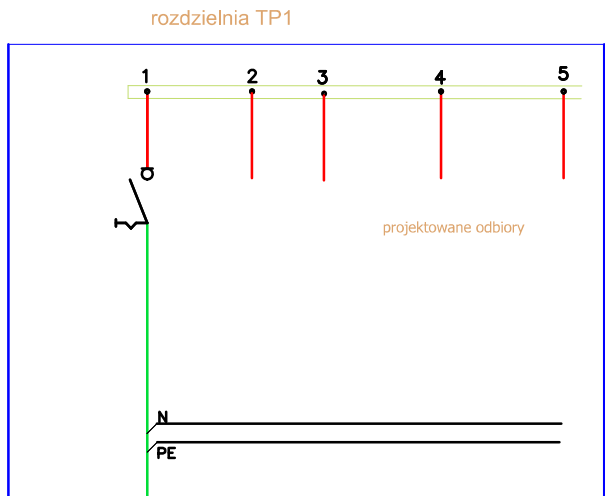
Sprawdził: mgr inż. Piotr Markowski
upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

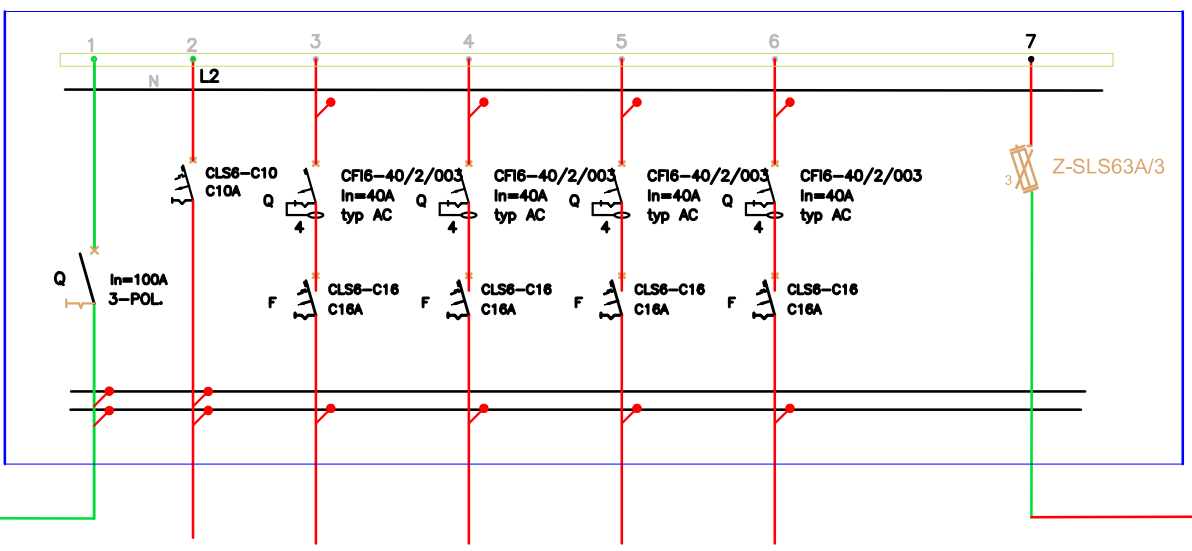
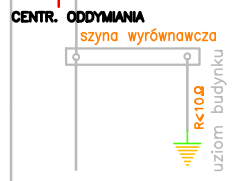
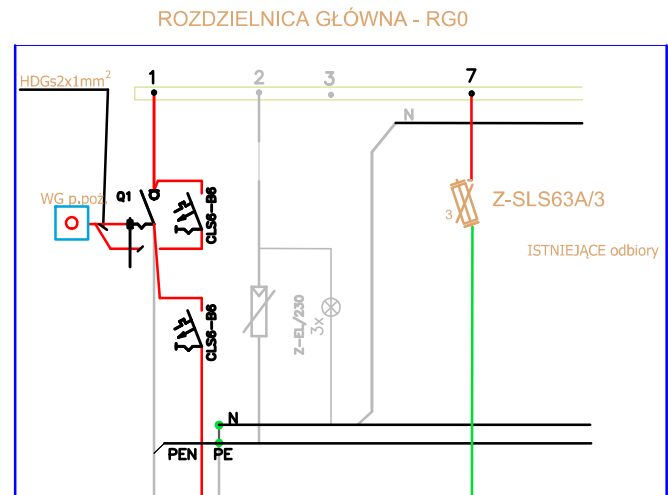


proj. kabel po stronie ENEA Operator

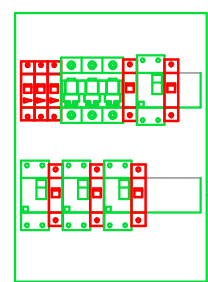
ISTN. WLZ



proj. YDY5x25mm



RG0/O1	RG0/G1	RG0/G2	RG0/G3	RG0/G4
oświetlenie	schodolaz	szafa teletechniki	szafa teletechniki	szafa teletechniki
klatek				
schodowych				
	2,0kW			
YDY 4x1,5	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm



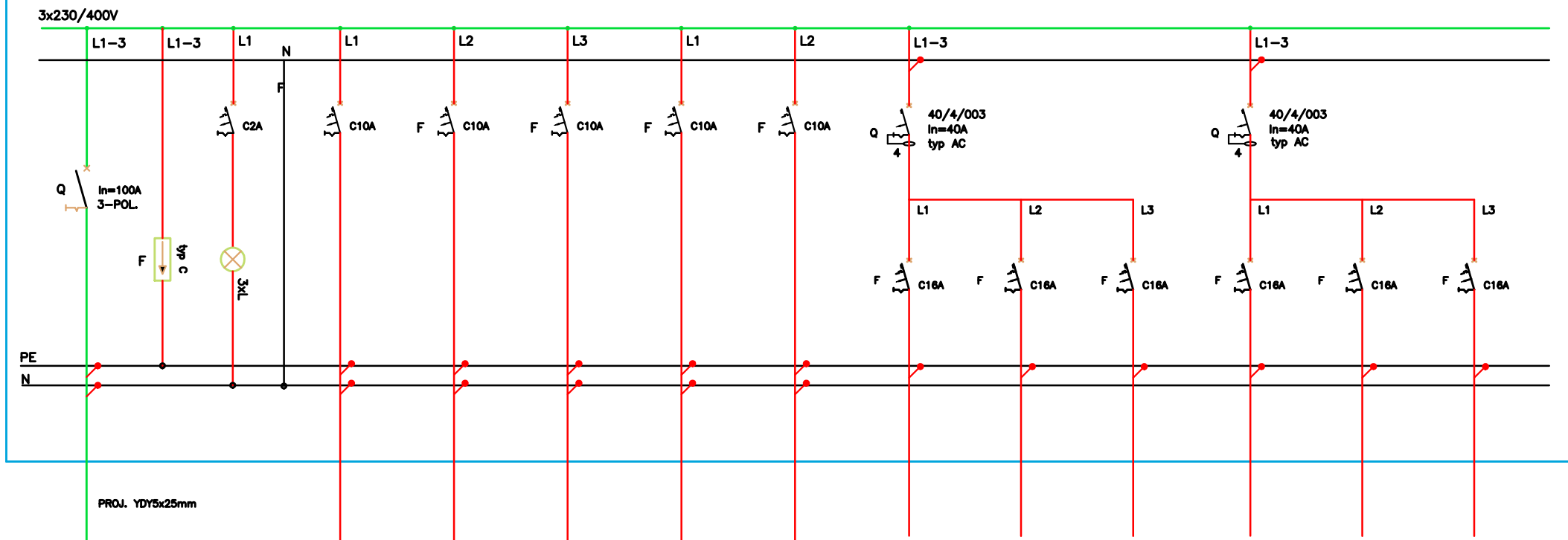
obudowa natynkowa 2/26

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA
W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA
POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW, CIĘŻY
ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PODPIS/DATA
ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl	
PROJEKTANT	mgr inż. Patryk Dominiak upr. proj. ZAP/0107/POOE/12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAP/0218/POOE/11
OBIEKT/ADRES:	AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBRĘB:3018 NAD ODRA SZCZECIN 71-650
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500
RYSUNEK:	
SCHEMAT ZASILANIA	
FAZA:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SKALA: 1:100	MIEJSCE/DATA: Szczecin, 04.2014
	NR RYS.: E1

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r (Dz.U. nr24 poz.83 z 23.02.1994r)

PROJ. TP1 – TABLICA ELEKTRYCZNA

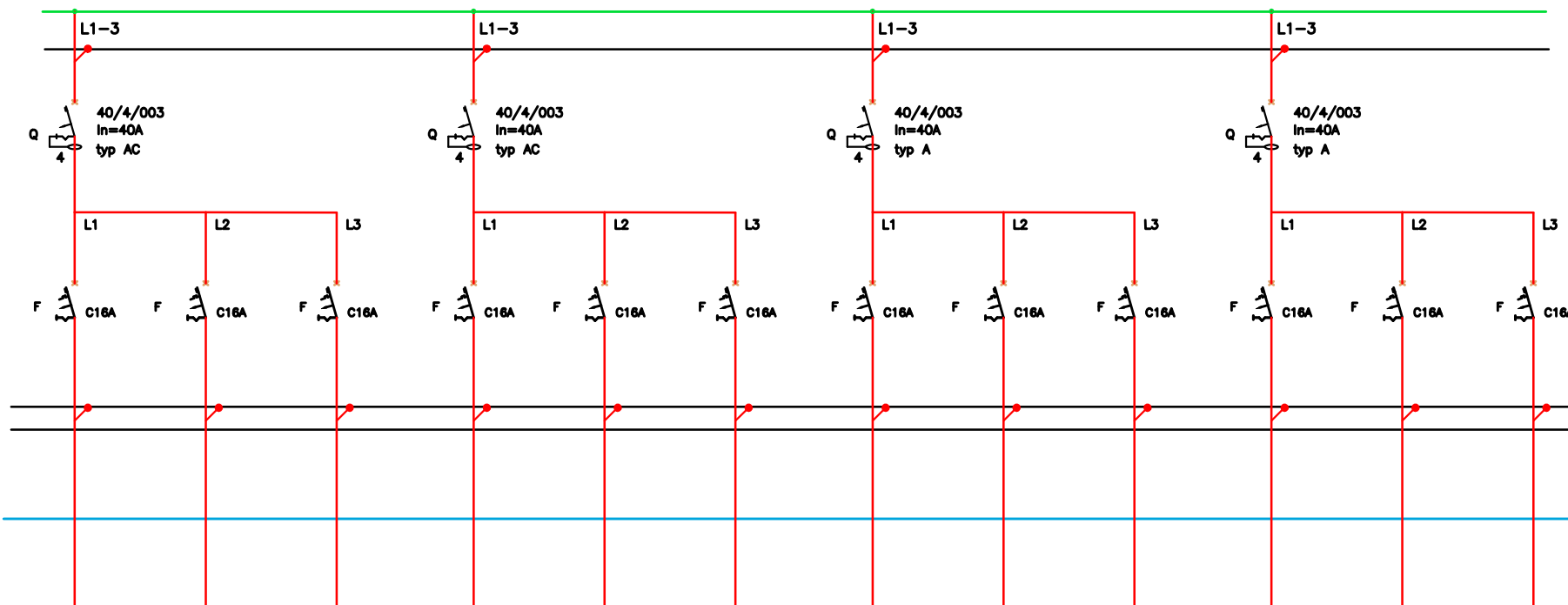


UKŁAD SIECI TN-S
 OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZ
 SAMOCZYNNNE WYL. ZASILANIA

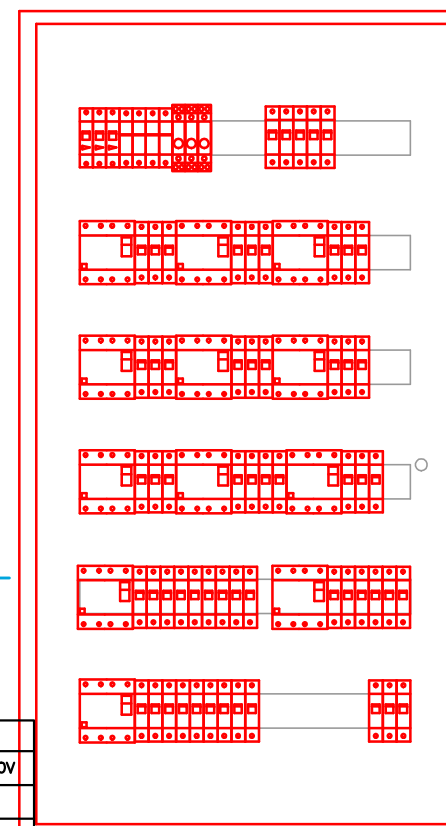
UWAGA:

- DLA WSZYSTKICH ROZDZIELNIC PROJEKTUJE SIĘ SYSTEM TN-S
- PRACE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
- WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DOSTARCZYĆ PROTOKOŁY POMIARÓW

OBWÓD	ochronnik	TP1/O1	TP1/O2	TP1/O3	TP1/O4	TP1/O5	TP1/G1	TP1/G2	TP1/G3	TP1/G4	TP1/G5	TP1/G6
KIERUNEK	kl. C/II	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V
MOC [kW]							2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW	2,0kW	3,0kW
TYP PRZEWODU	3x LgY25	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm



WIDOK TP1



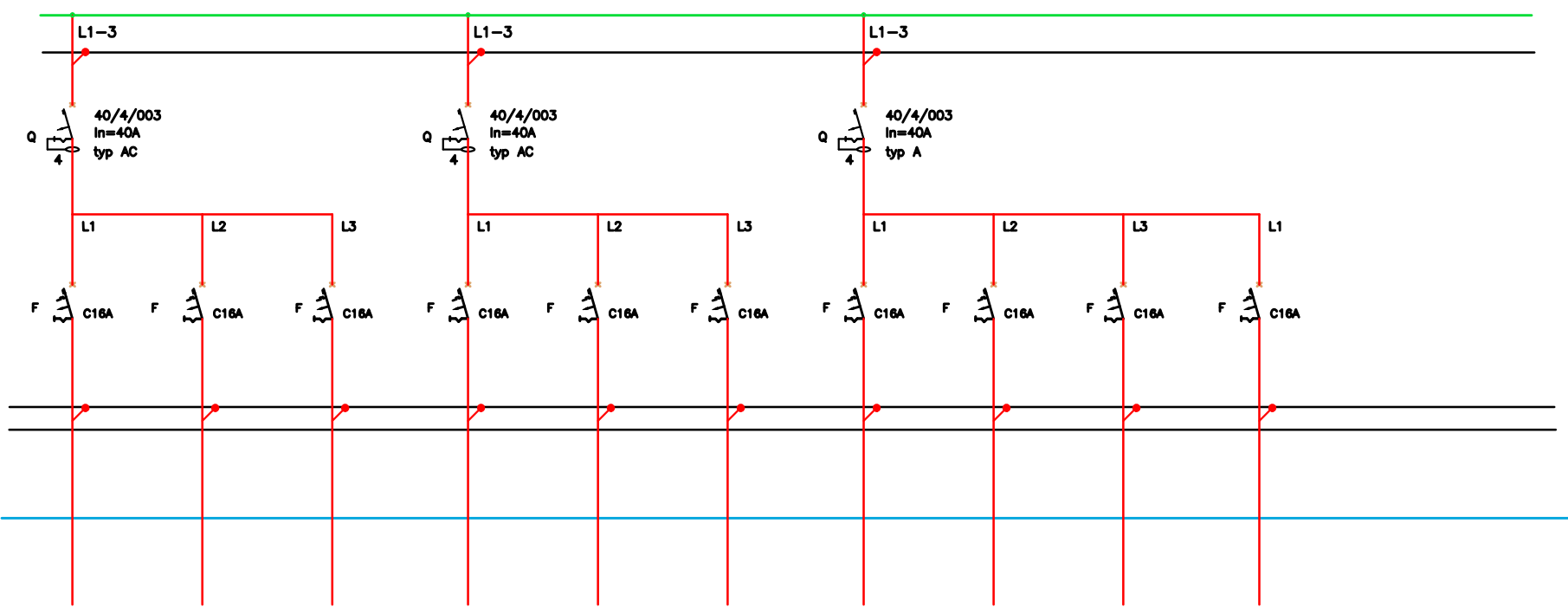
TP1/G7	TP1/G8	TP1/G9	TP1/G10	TP1/G11	TP1/G12	TP1/G13	TP1/G14	TP1/G15	TP1/G16	TP1/G17	TP1/G18
gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V
2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW	2,0kW	3,0kW
YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm

rozdzielnia podtynkowa
 6/144-P

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA
 W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA
 POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW, CIECZY
 ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
 W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
 PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PODPIS/DATA	
ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl		
PROJEKTANT	mgr inż. Patryk Dominiak upr. proj. ZAP/0107/POOE/12	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAP/0218/POOE/11	
OBIEKT/ADRES:	AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBRĘB: 3018 NAD ODRA SZCZECIN 71-650	
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500	
RYSunek:		
SCHEMAT ROZDZIELNI TP1 CZ. 1		
FAZA:	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
SKALA:	MIEJSCE/DATA:	NR RYS.:
1:100	Szczecin, 04.2014	E2
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r (Dz.U. nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r)		

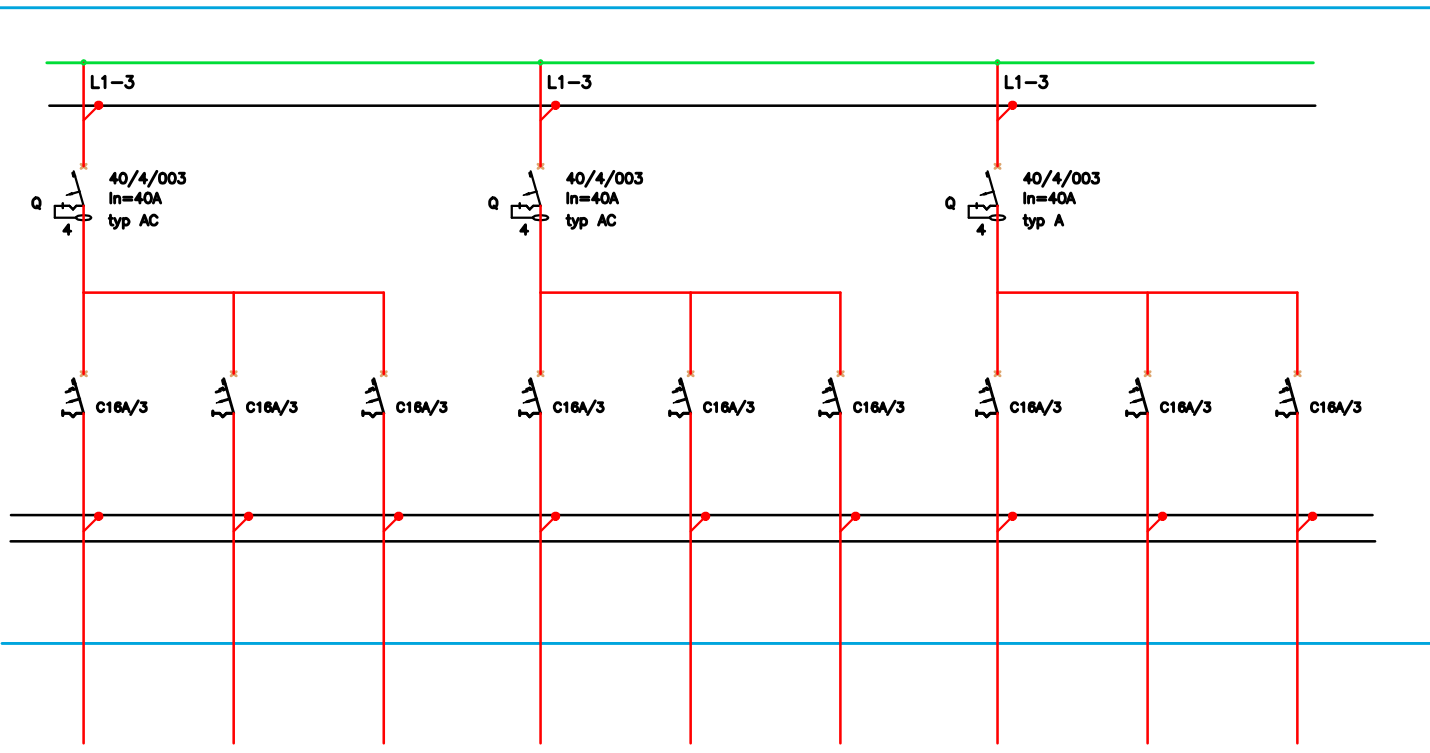
UKŁAD SIECI TN-S
 OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZEZ
 SAMOCZYNNNE WYL. ZASILANIA



UWAGA:

- DLA WSZYSTKICH ROZDZIELNIC PROJEKTUJE SIĘ SYSTEM TN-S
- PRACE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
- WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DOSTARCZYĆ PROTOKOŁY POMIARÓW

TP1/G19	TP1/G20	TP1/G21	TP1/G22	TP1/G23	TP1/G24	TP1/G25	TP1/G26	TP1/G27	TP1/G28
gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V
2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW	2,0kW	3,0kW	2,0kW
YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm



TP1/G29	TP1/G30	TP1/G31	TP1/G32	TP1/G33	TP1/G34	TP1/G35	TP1/G36	TP1/G37
gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V	gniazdo 400V
3,0kW	3,0kW	3,0kW	3,0kW	3,0kW	3,0kW	3,0kW	3,0kW	3,0kW
YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm	YDY5x2,5mm

PRZEBUDOWAFRAGMENTU 1 PIĘTRA
 W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA
 POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW, CIECZY
 ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
 W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
 PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PODPIS/DATA	
ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl		
PROJEKTANT	mgr inż. Patryk Dominiak upr. proj. ZAP/0107/POOE/12	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAP/0218/POOE/11	
OBIEKT/ADRES:		
AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBRĘB:3018 NAD ODRA SZCZECIN 71-650		
INWESTOR:		
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500		
RYSUNEK:		
SCHEMAT ROZDZIELNI TP1 CZ. 2		
FAZA:	BRANŻA:	
P.W.	ELEKTRYCZNA	
SKALA:	MIEJSCE/DATA:	NR RYS.:
1:100	Szczecin, 04.2014	E3

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
 Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi
 Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r (Dz.U. nr24 poz.83 z 23.02.1994r)

☐ puszka przyłączeniowa PH90



OPTYCZNA CZUJKA DYMU Z GNIAZDEM

RĘCZNY PRZYCISK ODDYMIANIA

siłownik okna oddymiającego 2A/24V

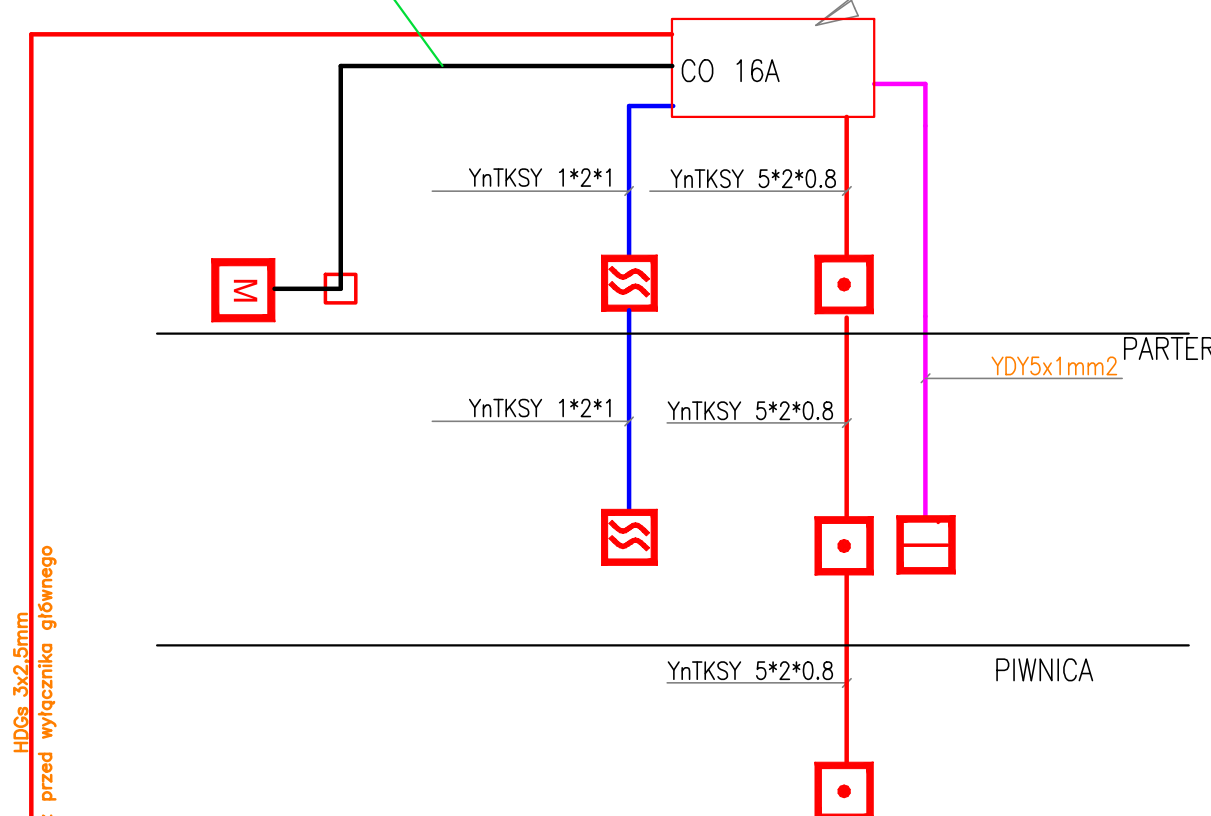
RĘCZNY PRZYCISK PRZEWIETRZANIA

proj. przewód HDGs3x2,5mm montaż na stalowych uchwytach i kołkach co 30cm
 proj. przewód YDY5x1mm2 podtynkowo
 proj. przewód YnTKSY 1*2*1 podtynkowo
 proj. przewód YnTKSY 5*2*0.8 podtynkowo
 proj. przewód (N)HXH-FE180/E30 3x1,5mm2 podtynkowo

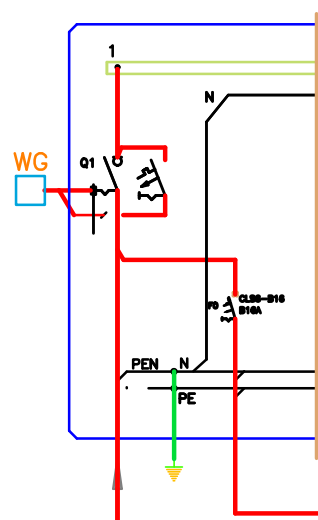
proj. przewód (N)HXH-FE180/E30 3x1,5mm2 podtynkowo

centrala oddymiająca
 72 godziny – czas podtrzymania
 zasilania awaryjnego

I PIĘTRO



HDGs 3x2,5mm
 zasilanie z przedwytłacznika głównego

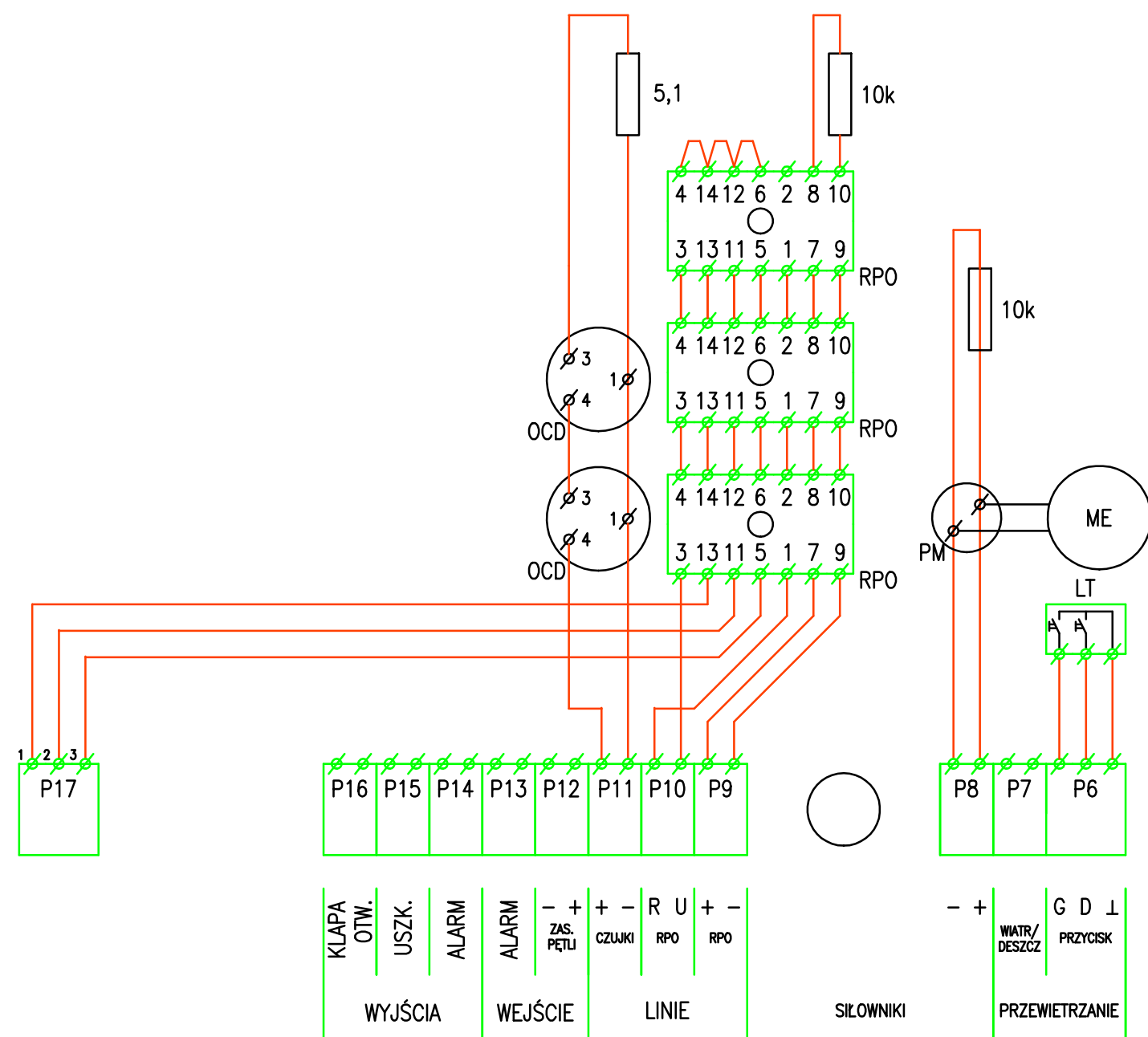


PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4 PROJEKT WYKONAWCZY		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PODPIS/DATA	
ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl		
PROJEKTANT	mgr inż. Patryk Dominiak upr. proj. ZAP/0107/POOE/12	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAP/0218/POOE/11	
OBIEKT/ADRES:		
AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBREB: 3018 NAD ODRĄ SZCZECIN 71-650		
INWESTOR:		
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500		
RYSUNEK:		
SCHEMAT SYSTEMU ODDYMIANIA		
FAZA:	BRANŻA:	
P.W.	ELEKTRYCZNA	
SKALA:	MIEJSCE/DATA:	NR RYS.:
1:100	Szczecin, 04.2014	E4
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r (Dz.U. nr24 poz.83 z 23.02.1994r)		

Projektowana centrala oddymiania

LEGENDA COD:

- RPO – RĘCZNY PRZYCISK ODDYMIANIA
- OCD – OPTYCZNA CZUJKA DYMU
- PM – PUSZKA MONTAŻOWA
- ME – SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY
- CP – CENTRALA POGODOWA
- LT – PRZYCISK PRZEWIETRZAJĄCY



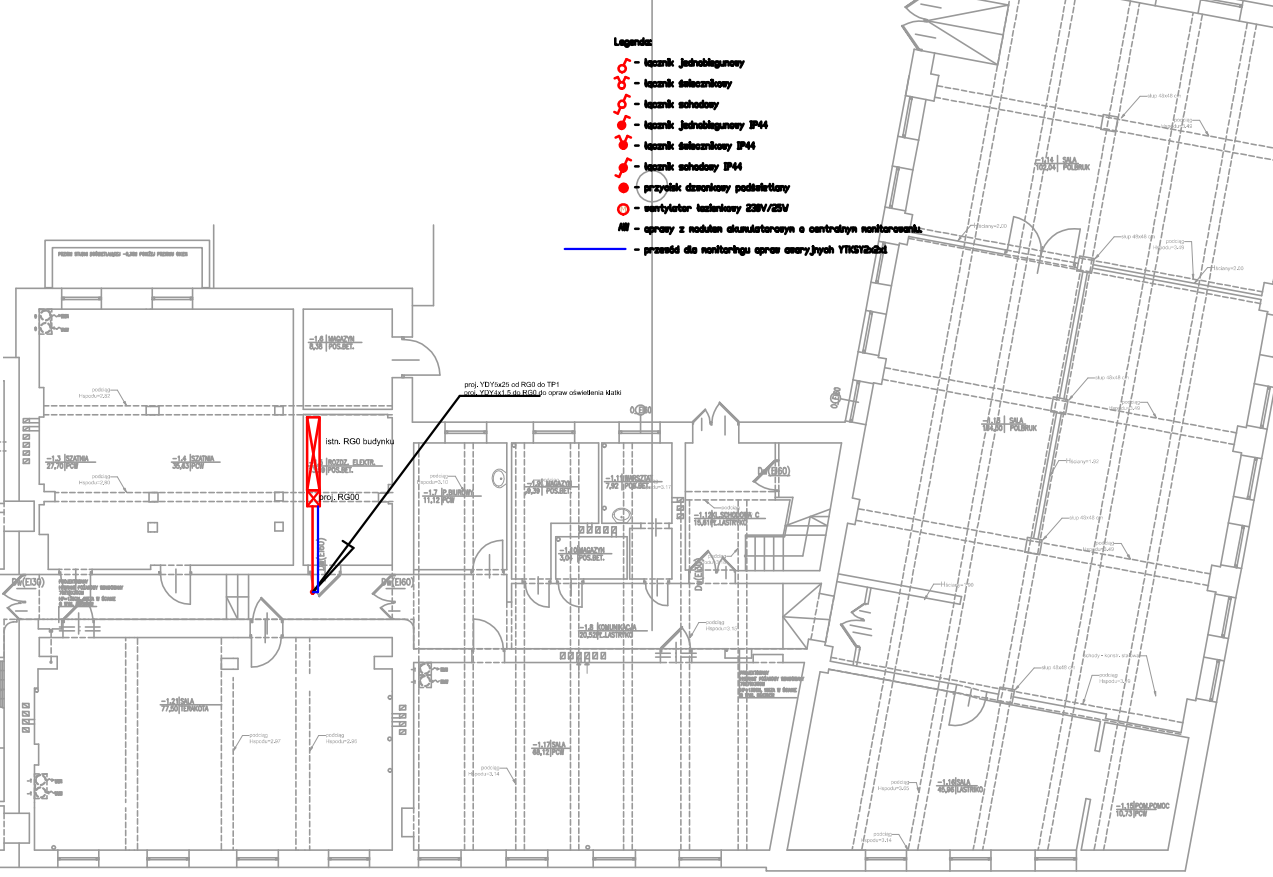
PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA
W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA
POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIĘCZY
ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PODPIS/DATA
ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl		
PROJEKTANT	mgr inż. Patryk Dominiak upr. proj. ZAP/0107/POOE/12	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAP/0218/POOE/11	
OBIEKT/ADRES:		
AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBRĘB: 3018 NAD ODRA SZCZECIN 71-650		
INWESTOR:		
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500		
RYSUNEK:		
SCHEMAT PODŁĄCZENIA SYSTEMU ODDYMIANIA		
FAZA:	BRANŻA:	
P.W.	ELEKTRYCZNA	
SKALA:	MIEJSCE/DATA:	NR RYS.:
1:100	Szczecin, 04.2014	E5
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r (Dz.U. nr24 poz.83 z 23.02.1994r)		

D	OPRAWA DO WBDUWANIA, 97W, SZYBA HARTOWANA, ISO7-8, IP65, NP_009965.
E	OPRAWA DO WBDUWANIA, 73W, PPAR, IP20, NP_009965.
B	OPRAWA NASTROPOWA, 36W, PLX, IP65, NP_009965.

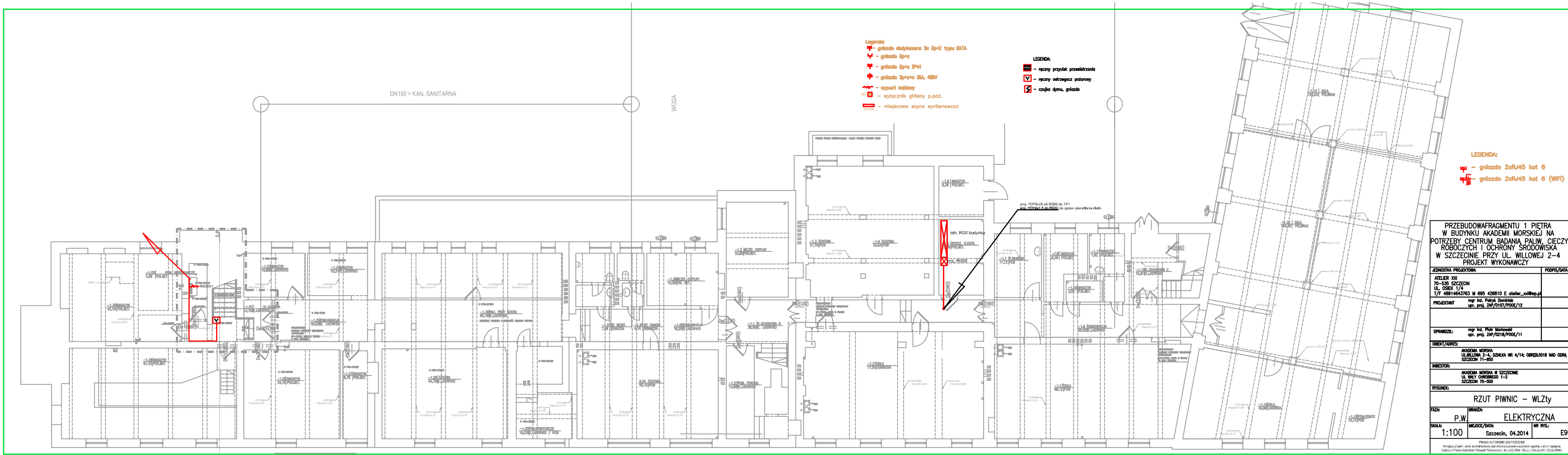
G	OPRAWA DO WBDUWANIA, 97W, SZYBA HARTOWANA, ISO7-8, IP65, NP_009965.
A	OPRAWA NASTROPOWA, 45W, SZYBA HARTOWANA NR2, IP44, NP_009965.
A	OPRAWA NASTROPOWA, 45W, SZYBA HARTOWANA NR2, IP44, AW 2JA2, NP_009965.

Opis techniczny i specyfikacja techniczna dla oprawy oświetlenia, uwzględniającej warunki montażu i eksploatacji. Zawiera dane techniczne, wymagania i normy. Opisuje sposób montażu, warunki pracy i wymagania dotyczące bezpieczeństwa. Zawiera również dane dotyczące efektywności energetycznej i emisji CO2.



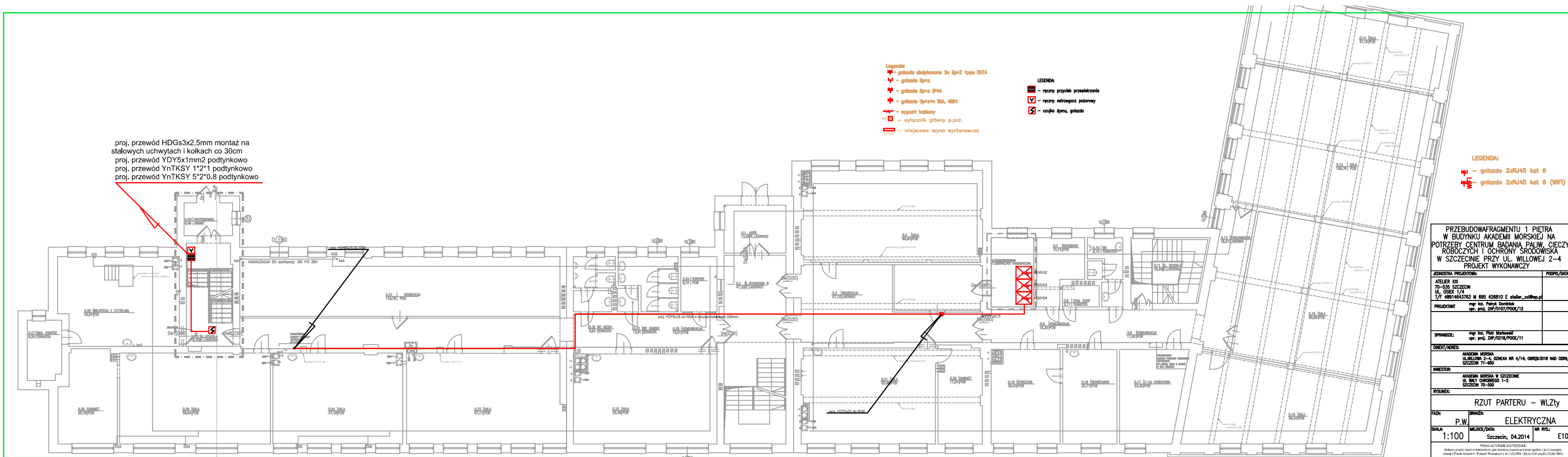
- Legenda:**
- - lampki zabudowane
 - - lampki sufitowe
 - - lampki sufitowe
 - - lampki zabudowane IP44
 - - lampki sufitowe IP44
 - - lampki sufitowe IP44
 - - projekt doświetlenia podświetlenia
 - - start/stop sufitowy 220V/230V
 - - oprawy z modułami sterującymi o centralnym sterowaniu
 - - przewód dla sterowania opraw awaryjnych YKST2-04

PRZEBUDOWAFRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PAŁIW CIECZYWYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4	
PROJEKT WYKONAWCZY	
JEDYNOSTKA PROJEKTOWA:	PODRĘCZNIK
ATELIER XXI 70-635 SZCZECIN UL. OSZEK 1/4 7/7 49814643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl	
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Dębicki ul. pils. 26/0121/PO2/12	
SPRZĄDZĄCY: mgr inż. Piotr Matusiak ul. pils. 26/0121/PO2/11	
OBIEKT/ADRES: AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DOKŁAD NR 4/14; OBRZĘB3018 NAD DOKA SZCZECIN 71-600	
INWESTOR: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. BŁEK CHOROŚCIO 1-2 SZCZECIN 70-500	
RYSUNEK: RZUT PIWNIC – OŚWIETLENIE	
FAZA: P.W.	BRNIA: ELEKTRYCZNA
SKALA: 1:100	MIEJSCE/DATA: Szczecin, 04.2014
	NR RYS.: E6



LEGENDA:
 [Symbol] - gniazdo 2xR145 kat 6
 [Symbol] - gniazdo 2xR145 kat 6 (MFT)

PRZEBUDOWAFRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4 PROJEKT WYKONAWCZY	
ADRESNA PROJEKCYJA: ATELIER XXI 70-436 SZCZECIN UL. OSZEK 1/4 T/F 48914643763 W 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl	POPE/DA
PROJEKTANT mgr inż. Patryk Świerczak ulc. pps. 287/0107/POD/12	
SPRAWDZIL: mgr inż. Piotr Markowski ulc. pps. 287/0106/POD/11	
OBIEKT/ADRES: AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, ODDEK NR 4/1c OBRZĘBY 18 NAD ODM. SZCZECIN 71-650	
INWESTOR: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. ŚW. CYNARSKO 1-2 SZCZECIN 70-000	
RYSUNEK: RZUT PIWNIC - WLZty	
FAZA: P.W.	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SKALA: 1:100	MEZOCZ./DATA: Szczecin, 04.2014
NR RYS.: E9	

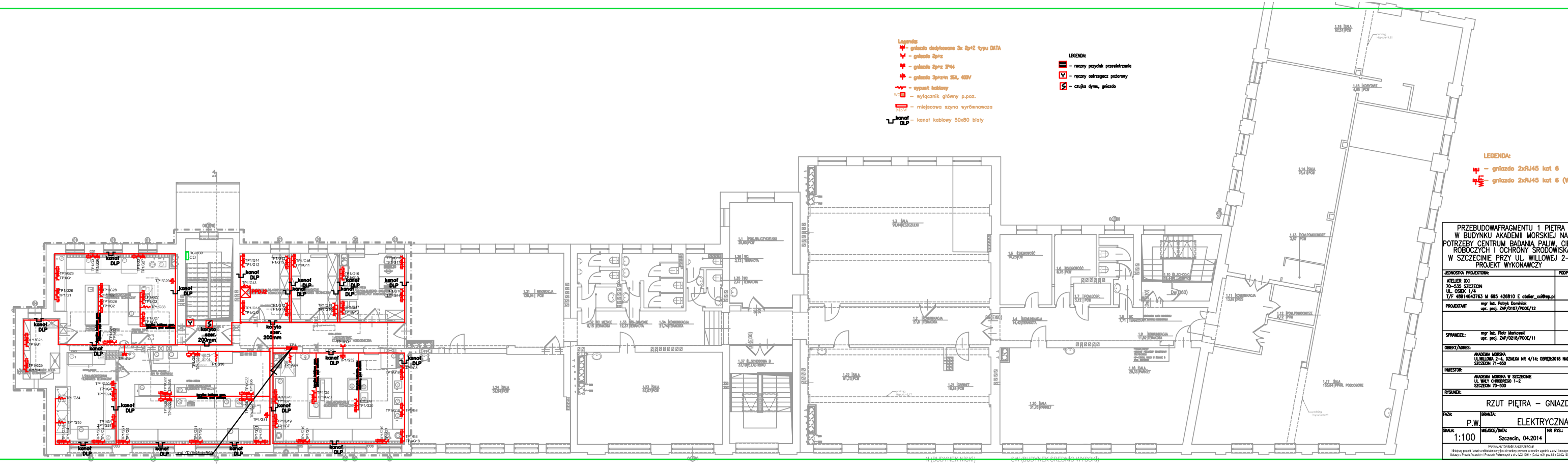


PRZEBUDOWAFRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4 PROJEKT WYKONAWCZY	
ZEDROGA PROJEKTOWA:	PCP/RS/DATA
ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSZEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 428810 E atelier_xxi@wp.pl	
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Tomicki mgr inż. Zdzisław Płocik
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Motowiał mgr inż. Zdzisław Płocik
OBIEKT/ADRES:	AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBRĘB 3018 IWO DDA SZCZECIN 71-400
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WILLOWA 2-4 SZCZECIN 70-500
RYSUJE:	RZUT PARTERU - WLZty
SKALA:	1:100
MEASZE/DATA:	Szczecin, 04.2014
NR RYS.:	E10

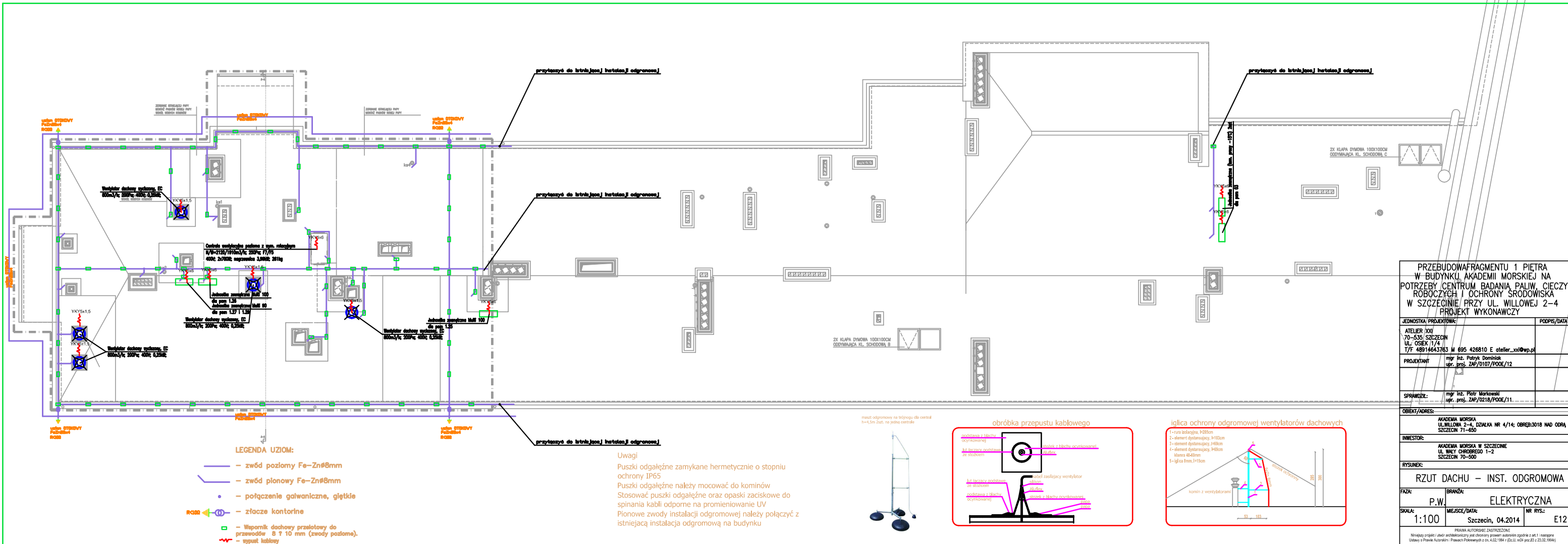
- Legenda:**
- ☒ - gniazdo dwyfazowe 3x 2p+2 typu DATA
 - ☒ - gniazdo 2p+2
 - ☒ - gniazdo 2p+2 IP44
 - ☒ - gniazdo 2p+2n 16A, 400V
 - ☒ - wypust łabędzi
 - ☒ - wyłącznik główny p-poz.
 - ☒ - miejscowa szyna wyrównawcza
 - ☒ - kanał DLP - kanał kablowy 50x80 biały

- LEGENDA:**
- ☒ - ryczny przycisk przełącznika
 - ☒ - ryczny odcznajacz pistorowy
 - ☒ - czujka dymu, gniazdo

- LEGENDA:**
- ☒ - gniazdo 2xR45 kat 6
 - ☒ - gniazdo 2xR45 kat 6 (WFT)



PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW, CIĘCZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4 PROJEKT WYKONAWCZY	
BIUROSTWA PROJEKTOWA:	PODRĘCZNIK:
ATELIER 100 70-535 SZCZECIN UL. OSZEK 1/4 T/F 49714643783 W 605 436810 E atelier_100@wp.pl	
PROJEKTANT:	mgr inż. Patryk Dworkin ulc. prz. 28/012/POD/12
SPRAWOZDZICIEL:	mgr inż. Piotr Marczak ulc. prz. 28/012/POD/11
OBIEKT/NAMIA:	AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN NR 4/14; OBRZĘB.3018 NAD ODRĄ, SZCZECIN 71-400
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. NIECY CHROMOSKO 1-2 SZCZECIN 70-500
RYSUJĄCY:	RZUT PIĘTRA – GNIAZDA
FAZA:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SKALA:	MEZOSKA/DATA: Szczecin, 04.2014
1:100	NR RYS.: E11
<small>Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie do druku i rozpowszechnienia. Wydruk i kopiowanie bez zgody projektanta jest zabronione. Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać pisemnie do projektanta. Projekt wykonany w systemie AutoCAD 2014. Drukiem i kopiowaniem bez zgody projektanta jest zabronione.</small>	



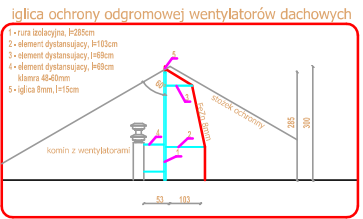
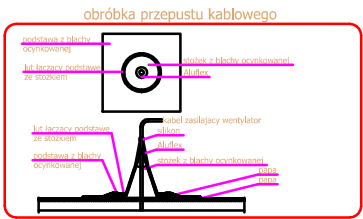
- LEGENDA UZIOM:**
- zwód poziomy Fe-Zn#8mm
 - zwód pionowy Fe-Zn#8mm
 - połączenie galwaniczne, gładkie
 - RC100 - złącze kontornie
 - - Wspornik dachowy przelotowy do przewodów 8 i 10 mm (zwoły poziome)
 - ~ - wygięt kablowy

Uwagi

Puszki odgłamne zamykane hermetycznie o stopniu ochrony IP65

Stosować puszki odgłamne oraz opaski zaciskowe do spinania kabli odporne na promieniowanie UV

Pionowe zwody instalacji odgromowej należy połączyć z istniejącą instalacją odgromową na budynku



PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADAŃ PALIW, CIĘCZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4	
PROJEKT WYKONAWCZY	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PODPIS/DATA:
ATELIER XXI 70-635 SZCZECIN UL. OSZEK 11/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl	
PROJEKTANT:	mjr inż. Patryk Dominiak upr. proj. ZAF/0107/POOE/12
SPRAWDZICZ:	mjr inż. Piotr Markowski upr. proj. ZAF/0218/POOE/11
OBIEKT/ADRES:	AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/14; OBRĘB: 3018 IWO ODRA SZCZECIN 71-650
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WILLOWEJ 2-4 SZCZECIN 70-500
RYSUJEK:	RZUT DACHU - INST. ODGROMOWA
FAZA:	BRANŻA: P.W. ELEKTRYCZNA
SKALA:	MEJSCE/DATA: 1:100 Szczecin, 04.2014
	NR RYS.: E12
<small>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Należy projekt i/oraz architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 rozporządzenia Rady i Parlamentu Europejskiego z dnia 4.02.1994 r. (Dz.U. nr 54, poz. 83 z 20.02.1994)</small>	

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4

Koordynacja pomiędzy przewodami i urządzeniami zabezpieczającymi według PN 60364-5-523:2001

TABELA 2

Poz.	Oznaczenie kabla	Linia zasilająca	ułożenie	I_z	kg	I_z	I_N	I_B	$I_z \Rightarrow I_N \Rightarrow I_B$	$1,45 I_z$	I_2	$1,45 I_z \Rightarrow I_2$	I [mb]	ΔU [%]	KIERUNEK	
1	W.1	1x	YDY 5x 25	B2	80	1,00	80	63	60	TAK	116,0	100,8	TAK	45	0,35	RG->TP1
2		1x	YDY 3x 2,5	A2	18,5	1,00	18,5	16	14	TAK	26,8	25,6	TAK	32	1,73	TP1->gn.

- $I_z^{(1)}$ - Obciążalność długotrwała przewodów elektroenergetycznych wg PN-IEC 60364-523 lub dane producenta
 kg - Współczynniki poprawkowe
 I_N - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nastawa wyłącznika
 I_B - Prąd obliczeniowy
 I_2 - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego
 $I_2 = 1,6 I_N$ - dla bezpieczników topikowych
 $I_2 = 1,45 I_N$ - dla wyłączników instalacyjnych

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania

Tabela nr 3

Poz.	Obwód obliczeniowy	R_t [mΩ]	X_t [mΩ]	l [m]	R_k [mΩ] {100m}	X_k [mΩ] {100m}	Z_L [mΩ] {100m}	Z_{k1} [mΩ]	I_n [A]	k wg DTR	I_w [A]	I'_{k1} [kA]	$I''_{k1} > I_w$
							250	250,0					
RG	1x YKY5x 25			63	183,00	9,69	231	480,9	63	4,8	302,4	0,38	TAK