

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Budynek dydaktyczny nr1 oraz budynek dawnej kuźni przy ul. Willowej 2-4 w Szczecinie.

Inwestor: Akademia Morska w Szczecinie
ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

Nazwa opracowania: Przebudowa budynku dydaktycznego nr oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Instalacja elektryczna budynku.

Branża: Elektryczna.

Oświadczenie:

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(Prawo Budowlane – art.20 ust.4 z 07.07.1994 z późniejszymi zmianami).

Projektował: mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POOE/07

Sprawdził: mgr inż. Jan Załoga
upr. nr 204/Sz/84

2.Wstęp	3
2.1.Podstawa techniczna opracowania.	3
2.2. Zakres rzeczowy.	3
2.3. Opis stanu istniejącego.	3
3.Rozwiązania projektowe.	3
3.1.Zasilanie podstawowe.	3
3.2.Pomiar energii.	3
3.3.Uziemienia i połączenia wyrównawcze.	3
3.4.Instalacja odgromowa.	4
3.5.Oświetlenie podstawowe i awaryjne.	4
3.6.Instalacja gniazd wtykowych.	4
3.7.Instalacje sanitarne.	4
3.8.Instalacje teletechniczne.	5
3.9.Trasy kablowe.	5
3.10.Ochrona przeciwporażeniowa.	5
4.Obliczenia techniczne.	6
4.1.Bilans mocy.	6
4.2.Spadek napięcia.	6
4.3.Ochrona przeciwporażeniowa.	6
5.Uwagi końcowe.	6
6. Spis rysunków:	
6.1 Plan linii kablowych	E0
6.2 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja siły i gniazd. Rzut piwnicy	E1
6.3 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja siły i gniazd. Rzut parteru	E2
6.4 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja siły i gniazd. Rzut piętra	E3
6.5 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja siły i gniazd. Rzut dachu	E4
6.6 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja siły i gniazd. Rzut kuźni	E5
6.7 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja oświetleniowa. Rzut piwnicy	E6
6.8 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja oświetleniowa. Rzut parteru	E7
6.9 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja oświetleniowa. Rzut piętra	E8
6.10 Plan instalacji elektrycznej. Instalacja oświetleniowa. Rzut kuźni	E9
6.11 Schemat ideowy rozdzielnic głównej RG	E10
6.12 Schemat ideowy rozdzielnic Rups	E11
6.13 Schemat ideowy rozdzielnic R(-)3, R(-)3D	E12
6.14 Schemat ideowy rozdzielnic R(-)2,	E13
6.15 Schemat ideowy rozdzielnic R(-)1,	E14
6.16 Schemat ideowy rozdzielnic R5, R5D	E15
6.17 Schemat ideowy rozdzielnic R51, R51D	E16
6.18 Schemat ideowy rozdzielnic Rk	E17
6.19 Schemat ideowy rozdzielnic R1, R1D	E18
6.20 Schemat ideowy rozdzielnic R2, R2D	E19
6.21 Schemat ideowy rozdzielnic R21, R21D	E20
6.22 Schemat ideowy rozdzielnic R3, R3D	E21
6.23 Schemat ideowy rozdzielnic R31, R31D	E22
6.24 Schemat ideowy rozdzielnic R4, R4D	E23
6.25 Schemat ideowy rozdzielnic R41, R41D	E24

2.Wstęp

2.1.Podstawa techniczna opracowania.

Podstawę techniczną opracowania stanowi:

- Zlecenie inwestora.
- Aktualne przepisy, normy, zarządzenia i katalogi.
- Uzgodnienia wewnętrzne.

2.2. Zakres rzeczowy.

Projekt obejmuje swoim zakresem instalację elektryczną przebudowywanego budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuźni.

2.3. Opis stanu istniejącego.

Istniejące budynki zostaną poddane przebudowie. Aktualnie budynki posiadają czynną instalację elektryczną i zasilane są ze stacji transformatorowej na terenie akademii. W ramach remontu i przebudowy wymieniona zostanie w całości instalacja elektryczna budynku, zasilanie istniejącą linią kablową w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

3.Rozwiązania projektowe.

3.1.Zasilanie podstawowe.

Projektuje się zasilanie nowej rozdzielnicz głównej RG w budynku wymienionym istniejącym układanym w ziemi w rurze osłonowej kablem YAKY4x240mm²/1kV na układany w ziemi w rurze osłonowej kabel 3x YAKY4x240mm²/1kV zabezpieczony w istniejącej stacji bezpiecznikami 400A. Projektuje się główny wyłącznik 630A/3P wyposażony w wyzwalacz napięciowy 230V AC. Przy wyjściu z budynku umieścić przycisk ppoż. . **Połączenia wyzwalacza wykonać przewodem typu HDGsFE180/PH90 3x1,5mm² /1kV.** Na drzwiach rozdzielnicz umieścić opis „WYŁĄCZNIK GŁÓWNY”. Projektuje się przeniesienie z istniejącej rozdzielnicz obwodów wraz z zabezpieczeniami będące poza zakresem opracowania tj. istniejących obwodów branży sanitarnej oraz rozdzielnicz remontowanej części budynku.

Projektuje się zasilanie nowej rozdzielnicz głównej Rkuźni w budynku poprzez złącze kablowe ZK na elewacji istniejącym kablem YAKY4x95mm²/1kV przedłużonym do stacji transformatorowej po istniejącej trasie zabezpieczonym bezpiecznikami 125A. Projektuje się główny wyłącznik kuźni 250A/3P wyposażony w wyzwalacz napięciowy 230V AC. Przy wyjściu z budynku umieścić przycisk ppoż. . **Połączenia wyzwalacza wykonać przewodem typu HDGsFE180/PH90 3x1,5mm² /1kV.** Na drzwiach rozdzielnicz umieścić opis „WYŁĄCZNIK GŁÓWNY”. Projektuje zasilanie z rozdzielnicz głównej obwodów oświetlenia, gniazd wtykowych, rozdzielnicz piętrowych i istniejącej rozdzielnicz węzła ciepłego. Projektuje się przewody układane na korytach kablowych mocowanych do ścian części korytarza piwnicy oraz nad sufitem podwieszanym na korytach kablowych mocowanych do ścian korytarza parteru i piętra. Kable i przewody układane w pionie w szachtach instalacyjnych. W pomieszczeniach kable i przewody układane w bruzdach pod tynkiem oraz listwach elektroinstalacyjnych. Projektuje się zabezpieczenie obwodów bezpiecznikami, wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi typu A.

3.2.Pomiar energii.

Pomiar energii bez zmian. Projektuje się kontrolny bezpośredni jednofazowy pomiar energii elektrycznej czynnej w obwodzie SEC.

3.3.Uziemienia i połączenia wyrównawcze.

Projektuje się wykorzystanie istniejącego uziomu budynku. Zgodnie z PN-HD 60364-5-54 wykonać ochronne połączenia wyrównawcze oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze. Projektuje się ochronnik przepięciowy typu B+C w rozdzielnicz RG. Główną szynę wyrównawczą łączyć płaskownikiem FeZn30x4 do uziomu budynku. Szynę PE/N rozdzielnicz głównej łączyć przewodem LgY120 do głównej szyny wyrównawczej. Metalowe rury wchodzące do budynku, metalowe koryta kablowe, kanały wentylacyjne łączyć do głównej szyny wyrównawczej przewodem LgY10.

3.4.Instalacja odgromowa.

Projektuje się demontaż istniejącej instalacji odgromowej budynków oraz montaż nowej. Projektuje się na dachu system zwodów poziomych układanych drutem FeZn8 mocowanym nie rzadziej niż co 1m uchwytnymi dachowymi oraz rynnowymi. Projektuje się zwody pionowe FeZn16 chroniące kominy wentylacyjne i wentylatory na dachu łączone do systemu zwodów poziomych drutem FeZn8. Projektuje się wykorzystanie w systemie ochrony odgromowej metalowych konstrukcji wsporczych lamel osłonowych łączonych do systemu zwodów poziomych drutem FeZn8. Przewody odprowadzające układać pod tynkiem w elektroinstalacyjnych rurkach osłonowych, łączyć do istniejącego uziomu budynków poprzez złącza kontrolne w skrzynkach kontrolnych w elewacji. W razie potrzeby istniejący uziom odtworzyć i uzupełnić. Wszelkie połączenia zabezpieczyć przed korozją.

3.5.Oświetlenie podstawowe i awaryjne.

Projektuje się oświetlenie podstawowe pomieszczeń oprawami świetłówkowymi z elektronicznymi układami zapłonowymi. Oprawy przystosowane do warunków instalacji pod względem odporności na uderzenia oraz wpływem warunków środowiskowych. Przyjęto wymagane natężenia oświetlenia:

- 1.Korytarze i klatki schodowe, magazyny - $E_m \geq 100lx$
- 2.Toalety, szatnie, węzeł co - $E_m \geq 200lx$
- 3.Warsztaty, rozdzielnia główna - $E_m \geq 300lx$
- 4.Biura, laboratoria, pracownie badawcze - $E_m \geq 500lx$
- 5.Oświetlenie ewakuacyjne - $E_m \geq 1lx$.

Projektuje się świetłówkowe oprawy nastropowe, montowane do modułowego sufitu podwieszanego 600x600, montowane do sufitu podwieszanego w prefabrykowane otwory oprawy typu downlight oraz oprawy montowane na zawiasach. Oprawy świetłówkowe wyposażone w elektroniczne układy zapłonowe. Projektuje się załączanie opraw oświetlenia na elewacji zegarem astronomicznym z możliwością ręcznego załączania, załączanie oświetlenia pomieszczeń łącznikami z podziałem na sekcje w pomieszczeniach biurowych i większych salach, załączanie przekaźnikami impulsowymi oświetlenia większych sal oraz klatki schodowej i korytarzy z wydzielonymi obwodami oświetlenia nocnego. Załączanie oświetlenia korytarzy i klatek schodowych poprzez przekaźniki impulsowe z modułem sterowania centralnego z portierni. Projektuje się załączanie oświetlenia toalet czujnikami obecności. Oprawy sali seminaryjnej z modułami umożliwiającymi ręczne ściemnianie oświetlenia. Projektuje się zasilanie i załączanie lokalnych wentylatorów wyciągowych z obwodów oświetlenia pomieszczeń.

Zgodnie z PN-EN 1838 projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, przyjęto średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1lx oraz stosunek E_{max}/E_{min} nie większy niż 40:1. Projektuje się rozmieszczenie opraw na ciągach ewakuacyjnych oraz na zewnątrz nad wejściami do budynku. Projektuje się indywidualne oprawy awaryjne oraz oprawy oświetlenia ogólnego wyposażone w moduły bateryjne. Projektuje się wyposażenie opraw awaryjnych w komunikacyjne moduły umożliwiające ciągły monitoring modułów awaryjnych. Połączenia pomiędzy modułami awaryjnymi opraw wykonać przewodem typu $YDY2 \times 1,5mm^2/750V$, kontroler modułów instalować w rozdzielnicach R2 oraz R3.

3.6.Instalacja gniazd wtykowych.

Projektuje się instalację gniazd wtykowych ogólnych 16A/230V, warsztatowych 16A/400V, dedykowanych gniazd 400V zasilania maszyn i urządzeń oraz dedykowanych gniazd DATA rezerwowanych agregatem prądotwórczym oraz UPS na czas załączenia agregatu. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi typu A o prądzie różnicowym 30mA.

3.7.Instalacje sanitarne.

Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej projektuje się zasilanie z rozdzielnic głównej central wentylacyjnych, pompy zanurzeniowej oraz jednostek zewnętrznych klimatyzatorów, zasilanie z rozdzielnic piętrowych podgrzewacza wody, wentylatora dachowego, centrali wentylacyjnej oraz jednostek wewnętrznych klimatyzatorów. Projektuje się zasilanie z rozdzielnic

piętrowych lokalnych wentylatorów wyciągowych bezpośrednio poprzez regulator oraz dodatkowo załączane okresowo na pełne obroty zegarem tygodniowym i czujnikami ruchu w wentylowanych pomieszczeniach. Praca ciągła wentylatorów na niskich obrotach. Projektuje się sterowanie przepustnicy na kanale wentylacyjnym nawiewu i wywiewu w Sali seminaryjnej. Szczegóły zgodnie z projektem wykonawczym branży sanitarnej. Wentylacja oraz odprowadzenie spalin z agregatu prądotwórczego zgodnie z projektem branży sanitarnej. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi typu A o prądzie różnicowym 100mA.

3.8.Instalacje teletechniczne.

Projektuje się zasilanie z rozdzielnic głównej projektowanej rozdzielnic Rups obwodów gniazd dedykowanych DATA oraz szafy RACK obwodów teletechniki. Zasilanie gniazd wtykowych DATA z wydzielonych rozdzielnic piętrowych zasilanych z rozdzielnic Rups. Projektuje się w pomieszczeniu rozdzielni głównej agregat prądotwórczy z montowanym na ścianie rozdzielni układem SZR podtrzymania zasilania obwodów szafy RACK i dedykowanych gniazd komputerowych DATA. Na czas załączenia agregatu projektuje się UPS klasy True Online posadowiony w pomieszczeniu serwerowni. Projektuje się SZR oraz UPS z blokadą załączenia pobudzaną przyciskiem ppoż. przy wyjściu z budynku. Projektuje się zasilanie z rozdzielnic piętrowych zasilaczy obwodów SWIN oraz centrali oddymiania na klatce schodowej.

3.9.Trasy kablowe.

Projektuje się główne tory kablowe układane na korytarzach wzdłuż ścian części piwnicy oraz nad sufitami podwieszanymi parteru i piętra. Metalowe koryta perforowane 250H50 mocować do ścian uchwytemi ściennymi co 1,5m. Kable i przewody układane w ciągach poziomych na głównych torach kablowych oraz w pionie w szachtach instalacyjnych. Kable i przewody instalacji odbiorczej układane w metalowych korytach perforowanych 150H50 pod sufitami w pomieszczeniach, w bruzdach pod tynkiem, w rurkach elektroinstalacyjnych pod okładzinami ściennymi oraz w na tynku w listwach elektroinstalacyjnych w pomieszczeniach warsztatowych i technicznych. Podejścia do urządzeń na dachu w elektroinstalacyjnych rurkach odpornych na UV.

Wszelkie przejścia w przegrodach uszczelnić masą ognioodporną w klasie przegrody zgodnie z opisem ppoż. w projekcie branży architektonicznej.

3.10.Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania** zrealizowane przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Jako ochrona uzupełniająca przyjęto wyłączniki różnicowoprądowe oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej , co zachodzi przy spełnieniu warunku :

$$Z_S \times I_a \leq U_0 \quad (\text{wg PN-HD 60364})$$

Z_S – impedancja pętli zwarciowej;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie określonym wg PN-HD 60364-4-41;

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi.

4. Obliczenia techniczne.

4.1. Bilans mocy.

- Wentylacja/ klimatyzacja – $P_i = 58,1\text{kW} + \text{istniejąca } 65\text{kW}$
 - Oświetlenie – $P_i = 45,32\text{kW}$, $k_j = 0,5$
 - Serwerownia – $P_i = 86,4\text{kW}$ (w tym 422 stanowisk komputerowych * 0,2kW) , $k_j = 0,3$
 - TP1 – $P_i = 68,2\text{kW}$
 - Urządzenia i maszyny – $P_i = 252,9\text{kW}$, $k_j = 0,2$
 - Gniazda wtykowe ogólne – $P_i = 106\text{kW}$, $k_j = 0,1$
- RAZEM – $P_i = 565,52\text{kW}$ - $R_{\text{kuźnia}}$ $P_i = 86,32\text{kW}$, $P_o = 69\text{kW}$, $I_o = 107\text{A}$
- RG $P_i = 595,6\text{kW}$, $P_o = 272\text{kW}$, $I_o = 436\text{A}$

Dwa kable typu YAKY4x240mm² układane w rurach osłonowych w ziemi o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 3 \times 363\text{A} \times 0,58 = 631\text{A}$ zabezpieczony w stacji bezpiecznikami 500A przy $I_B = 436\text{A}$ przy mocy $P = 272\text{kW}$.

Zabezpieczenie kabla przed skutkami zwarc i przeciążeń:

- a) $I_B \leq I_n \leq I_z$ $436\text{A} < 500\text{A} < 631\text{A}$ → spełnione
- b) $I_z \leq 1,45 I_n$, $I_z = 1,45 I_n = 1,6 \times 500\text{A} = 800\text{A}$
 $800\text{A} < 1,45 \times 631\text{A} = 914\text{A}$ → spełnione

4.2. Spadek napięcia.

Spadek napięcia na odcinku :

Stacja transformatorowa – rozdzielnica RG – 3xkabel 4xYAKY4x240mm²/1kV, $l = 65\text{m}$, $\Delta U\% = 0,44\%$

Rozdzielnica RG – rozdzielnica R1 – przewód YDY5x16mm²/750V, $l = 55\text{m}$, $\Delta U\% = 0,42\%$

Rozdzielnica R1 – gniazdo 230V pom.032 – przewód YDY3x2,5mm²/750V, $l = 35\text{m}$, $\Delta U\% = 1,9\%$

RAZEM - $\Delta U\% = 2,76\% < \text{dop. } 8\%$ → spełnione

4.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Przyjęto zwarcie jednofazowe do ziemi w gnieździe 230V:

- Transformator 630kVA w stacji trafo
- Kabel stacja – rozdzielnica RG – 3xYAKY4x240mm², $l = 65\text{m}$;
- Przewód rozdzielnica RG – rozdzielnica R1 – YDY5x16mm², $l = \sim 55\text{m}$;
- Przewód rozdzielnica R1 – gniazdo – YDY3x2,5mm², $l = \sim 35\text{m}$

Zabezpieczenie zwarciove – wyłącznik instalacyjny B16A, obliczona $Z_s = 0,823\Omega$.

$Z_s \times I_a = 0,823\Omega \times 80\text{A} = 66\text{V} < 230\text{V}$ → spełnione

5. Uwagi końcowe.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z PN oraz przeprowadzić badania linii kablowej, pomiary rezystancji uziemień, instalacji odgromowej oraz sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i ciągłość połączeń wyrównawczych. Wszelkie prace instalacyjne prowadzić na podstawie projektu wykonawczego zgodnie z wytycznymi technologii stacji.

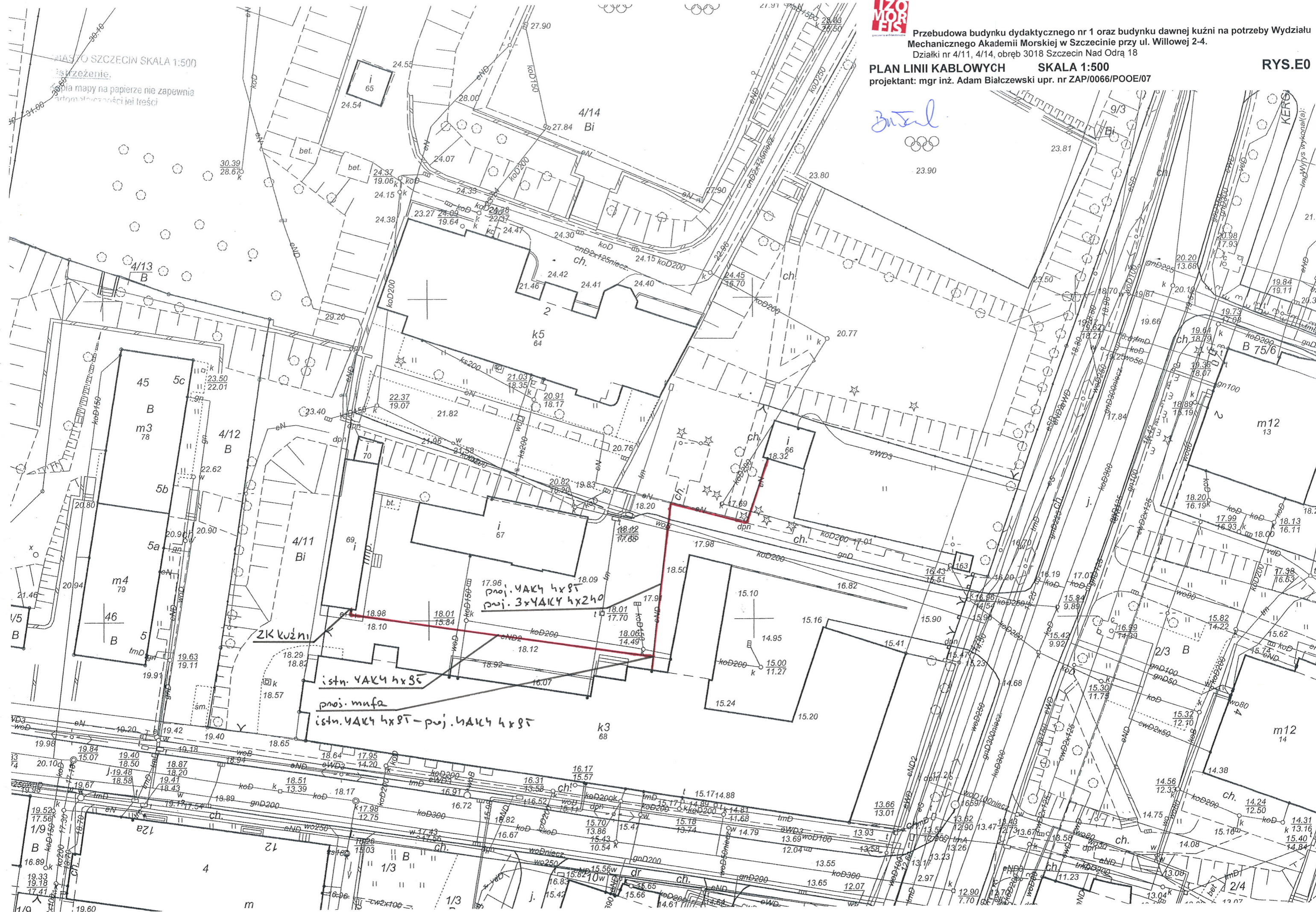


Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 Szczecin Nad Odrą 18

PLAN LINII KABLOWYCH SKALA 1:500
projektant: mgr inż. Adam Białczewski upr. nr ZAP/0066/POE/07

RYS.E0

Białczewski



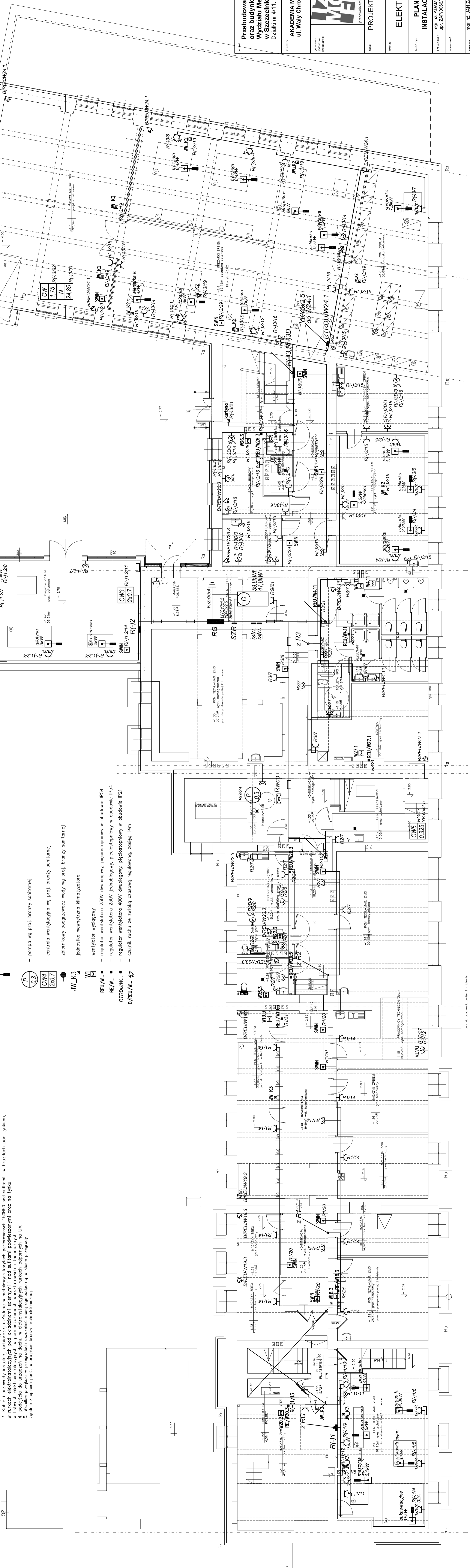
UKŁAD SIECI TN-S

ogólne rezerwowane
DATA
ZEDEN ZESTAW KOMPUTEROWY

zestój gniazd wykonywanych 3x16A/230V obwód rezerwowany + 2x16A/230V obwód ogólny IP20 podtytłkowe.
gniazdo wykłowe 16A/230V IP44 podtytłkowe, obwód gospodarczy
gniazdo wykłowe 16A/230V IP44 podtytłkowe, obwód gospodarczy
gniazdo wykłowe 2x16A/230V IP20 podtytłkowe, obwód ogólny
gniazdo wykłowe 16A/400V IP44 natyłkowe, obwód gniazd technologicznych
gniazdo wykłowe 32A/400V IP44 natyłkowe, obwód gniazd technologicznych

URZĄDZENIA KABELI PRZEWODÓW
1. Główne tory kablowe uktądane na korytarzach wzdłuż ścian części piwnicy oraz nad sufitami podwieszanymi portu i piętra.
2. Kable i przewody uktądane w ciągach poziomych na głównych tarasach kablowych oraz w pionie w szachtach instalacyjnych.
3. Wykłowe kłódki w mektłowych korytarzach perforowanych 15kN/m² pod sufitem i nad sufitem podwieszanymi oraz na tytuku w rurtach elektrosztalowych pod okładzinami ściennymi i technicznymi.
4. Połączenia do urządzeń na dochu w elektrosztalowych rurtach odpornych na UV.
5. Wykłowe kłódki w kłódkach i rurtach wykonanych w klasie przepływu zgodnie z opisem ipka. w projekcie branży architektonicznej.

URZĄDZENIA KABELI PRZEWODÓW
1. Główne tory kablowe uktądane na korytarzach wzdłuż ścian części piwnicy oraz nad sufitami podwieszanymi portu i piętra.
2. Kable i przewody uktądane w ciągach poziomych na głównych tarasach kablowych oraz w pionie w szachtach instalacyjnych.
3. Wykłowe kłódki w mektłowych korytarzach perforowanych 15kN/m² pod sufitem i nad sufitem podwieszanymi oraz na tytuku w rurtach elektrosztalowych pod okładzinami ściennymi i technicznymi.
4. Połączenia do urządzeń na dochu w elektrosztalowych rurtach odpornych na UV.
5. Wykłowe kłódki w kłódkach i rurtach wykonanych w klasie przepływu zgodnie z opisem ipka. w projekcie branży architektonicznej.

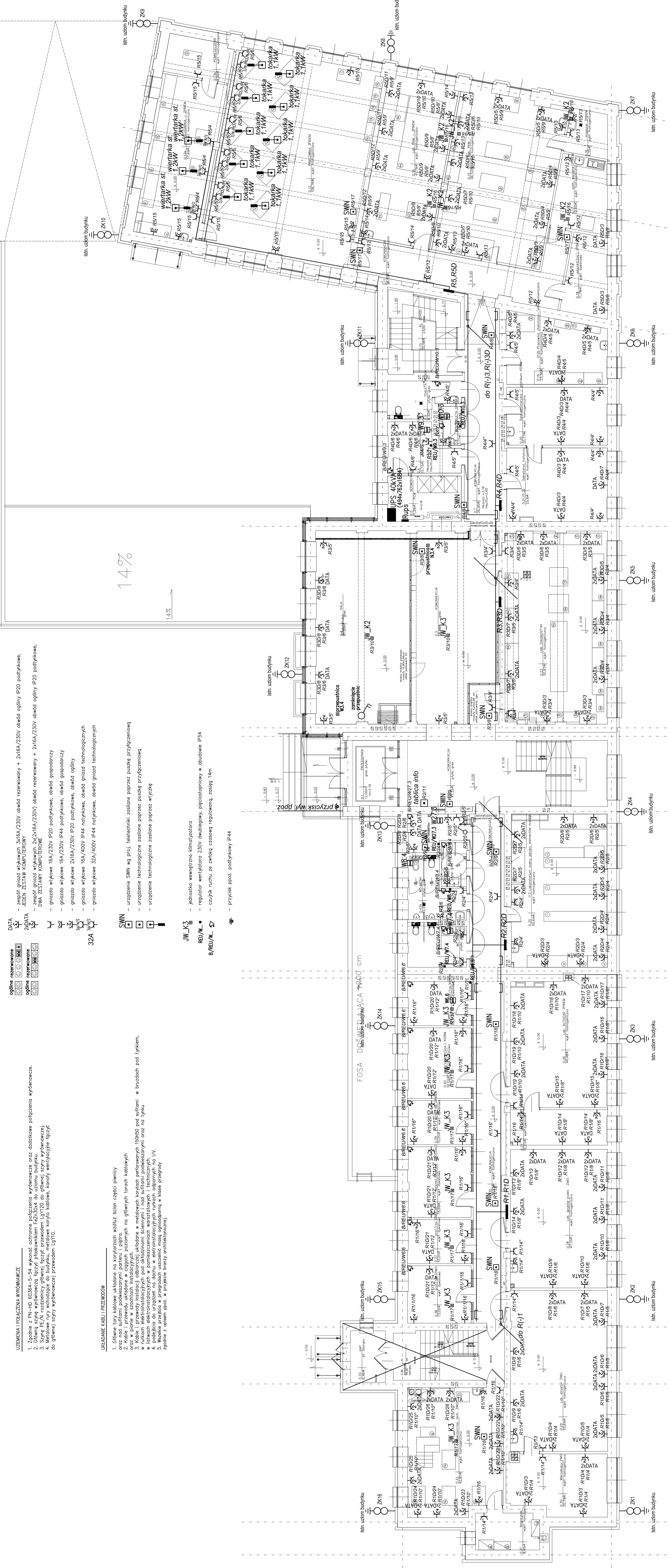


Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnego kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilłowej 2-4. Działek nr 41/11, 41/14, obręb 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

SAMOCZYNNYNE WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-4-1
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, ul. Wally Chobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMOREKS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Broniewski 17B tel. 082 443 951 e-mail: izomareks@izomareks.pl www.izomareks.pl

PROJEKT WYKONAWCZY ELEKTRYCZNA
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, INSTALACJA SIŁY I GNIAZD, RZUT PIWNICY.
SKALA: 1:100
DZIAŁ: LISTOPAD 2014 r.
TOTUM: 1
NR TYTUŁOWY: ...



- DATA**
- zespoli gniazdo wyładowcz. 3x16A/230V obwód rezerwowany + 2x16A/230V obwód ogólny IP20 podłogowe.
 - EDEN ZESTAW KOMPUTEROWY
 - 2x56A gniazdo wyładowcz. 2x(2x16A/230V) obwód rezerwowany + 2x16A/230V obwód ogólny IP20 podłogowe.
 - 2x16A ZESTAWY KOMPUTEROWE
 - gniazdo wyjłowe 16A/230V IP20 podłogowe, obwód gospodarczy
 - gniazdo wyjłowe 16A/230V IP44 podłogowe, obwód gospodarczy
 - gniazdo wyjłowe 2x16A/230V IP20 podłogowe, obwód ogólny
 - gniazdo wyjłowe 16A/400V IP44 natynkowe, obwód gniazd technologicznych
 - gniazdo wyjłowe 32A/400V IP44 natynkowe, obwód gniazd technologicznych
- 32A**
- SWIN**
- urządzenie SWIN wg proj. teletechniki zasilane poprzez puszkę przyłączeniową
 - urządzenie technologiczne zasilane poprzez puszkę przyłączeniową
 - urządzenie technologiczne zasilane poprzez wtyczkę
- JW_K3**
- jednostka wewnętrzna klimatyzatora
- REU/W.**
- regulator wentylatora 230V dwubiegowy, pięciostopniowy w obudowie IP54
- B/REU/W.**
- czujnik ruchu ze zmienną czasową regulowaną, zasięg 14m
 - przycisk ppoz. podłogowy IP44

- ogólne oznaczenia**
- gniazdo rezerwowane
 - gniazdo rezerwowane
 - gniazdo rezerwowane
 - gniazdo rezerwowane

- UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW**
1. Główne tory kablowe układane na korytarzach według ścian części piwnicy oraz nad sufitem podwieszonymi parteni i piętra.
 2. Kable i przewody układane w ciągach poziomych na głównych torach kablowych oraz w pionie w szachtach instalacyjnych.
 3. Kable i przewody układane w ciągach pionowych w kabinach szkieletowych w rurociągach instalacyjnych pod okładzinami siłowymi i nad sufitem podwieszonymi oraz na tylnu w listwach instalacyjnych w pomieszczeniach warsztatowych i technicznych.
 4. Podłączenia do urządzeń na dachu w elektroinstalacyjnych turkach odpornych na UV.
 5. Podłączenia do urządzeń w pomieszczeniach w kabinach szkieletowych w kabinie przegrzoty zgodnie z opisem poz. w projekcie branży architektonicznej.

- UZEMNIENIA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**
1. Zgodnie z PN-HD 60364-5-54 wykonać ochronne połączenia wyrównawcze oraz dodatkowe połączenia wyrównawcze.
 2. Obłąną szynę wyrównawczą łączyć płaskownikami FeZn30x4 do uzęb. budynku.
 3. Wzdłuż szyn wyrównawczych wykonać ciągłe połączenia wyrównawcze.
 4. Metabier cury wzdłuż szyn wyrównawczych do budynku metalowe korby kablowe, kłasy wentylacyjne łączące do głównej szyny wyrównawczej przewodem Lq710.

- LEGENDA**
- przycisk ppoz. podłogowy IP44
 - przycisk ppoz. podłogowy IP44
 - przycisk ppoz. podłogowy IP44

SAMOCZYNE WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilłowej 2-4.
Działki nr 4/111, 4/114, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Włly Chobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMOREIS
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
74-533 SZCZECIN
ul. Bronibławy 17B
tel. 082 443 951
e-mail: izomor@izomor.pl
www.izomor.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ. INSTALACJA SIECI I GNIAZD. RZUT PARTERU.

SKALA: 1:100
ZDŁ: LISTOPAD 2014 r.
TOM: 1
nr rys.: ...

mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
mgr inż. JAN ZALOGA
upr. 20452/94
prawa autorskie zastrzeżone

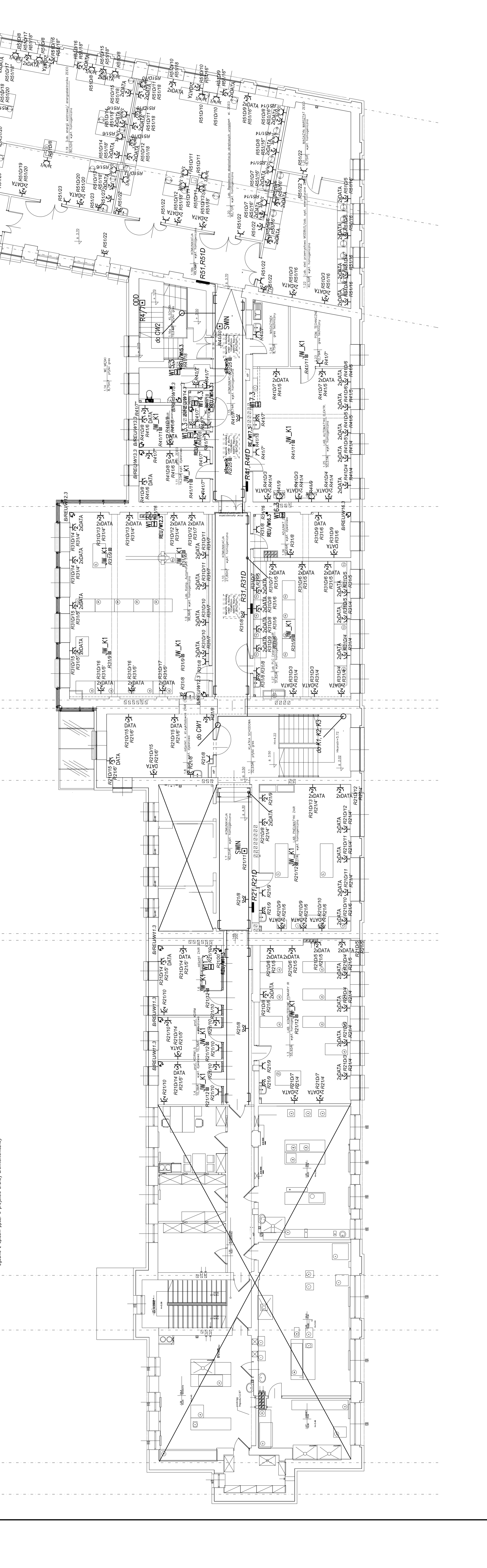
- ogólne rezzerwowany**
- DATA
 - ZADATA
- ogólne rezzerwowany**
- ZADATA

- zespół gniazd wykłowych 3x16A/230V obwód rezzerwowany + 2x16A/230V obwód ogólny IP20 podtyłkowe.
- EDEN ZESTAW KOMPUTEROWY
- zespół gniazd wykłowych 2x(2x16A/230V) obwód rezzerwowany + 2x16A/230V obwód ogólny IP20 podtyłkowe.
- DWA ZESTAWY KOMPUTEROWE
- gniazdo wykłowe 16A/230V IP20 podtyłkowe, obwód gospodarczy
- gniazdo wykłowe 2x16A/230V IP44 podtyłkowe, obwód gospodarczy
- gniazdo wykłowe 16A/400V IP44 nożytkowe, obwód gniazd technologicznych

- SWIN**
- urządzenie SWIN wg proj. teleinżenierki zasilone poprzez puszkę przyłączeniową
- JW_K3**
- jednostka wewnętrzna klimatyzatora
- REU/W...**
- regulator wentylatora 230V dwubiegowy, pięciostopniowy w obudowie IP54
 - regulator wentylatora 230V jednobiegowy, pięciostopniowy w obudowie IP54
 - czujnik ruchu ze zwłoką czasową regulowaną, zasięg 14m
- B/REU/W...**

- UKŁADANIE KABLI PRZEWODÓW**
1. Określa tryb kablowe ułożone na korytarzach widocz słoń części pionicy oraz nad sufitami powieszonymi partem i piętro.
 2. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na głównych tarach kablowych oraz w pionie w szachtach instalacyjnych.
 3. Układanie w makietach bokach perforowanych, tępach pod sufitem i nad sufitami podwieszonymi oraz na tyku w rurkach elektroinstalacyjnych pod okładzinami ściennymi i nad sufitami podwieszonymi i technicznymi.
 4. Połączenia do urządzeń na ścianie w elektroinstalacyjnych rurokach odpornych na UV.
 5. W przypadku wyciągnięcia kabli z pomieszczenia w kierunku pomieszczenia sąsiedniego w kierunku pomieszczenia sąsiedniego.
 6. W przypadku braku architektonicznej.

- UZWIENIENIA POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**
1. Zgodnie z PN-HD 60364-5-54 wykonano odcięcie połączenia wyrównawcze oraz dodatkowe połączenia wyrównawcze.
 2. Główny szynę wyrównawczą (szynę płaskownikem FEZn30x4 do uzziemu budynku).
 3. Szynę wyrównawczą (szynę płaskownikem FEZn30x4 do uzziemu budynku).
 4. Metalowe rury techniczne do budownictwa metalowego zostały kablowe, kanały wentylacyjne łączą do głównej szyny wyrównawczej przewodem LGTD.



SAMOCZYNYNE WYLĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-4.1

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilłowej 2-4.
Dział nr 41/11, 41/14, obręb 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORSIS
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
ul. Brniłbiaw 17B
tel. 082 443 951
e-mail: izomor@izomor.pl
www.izomor.pl

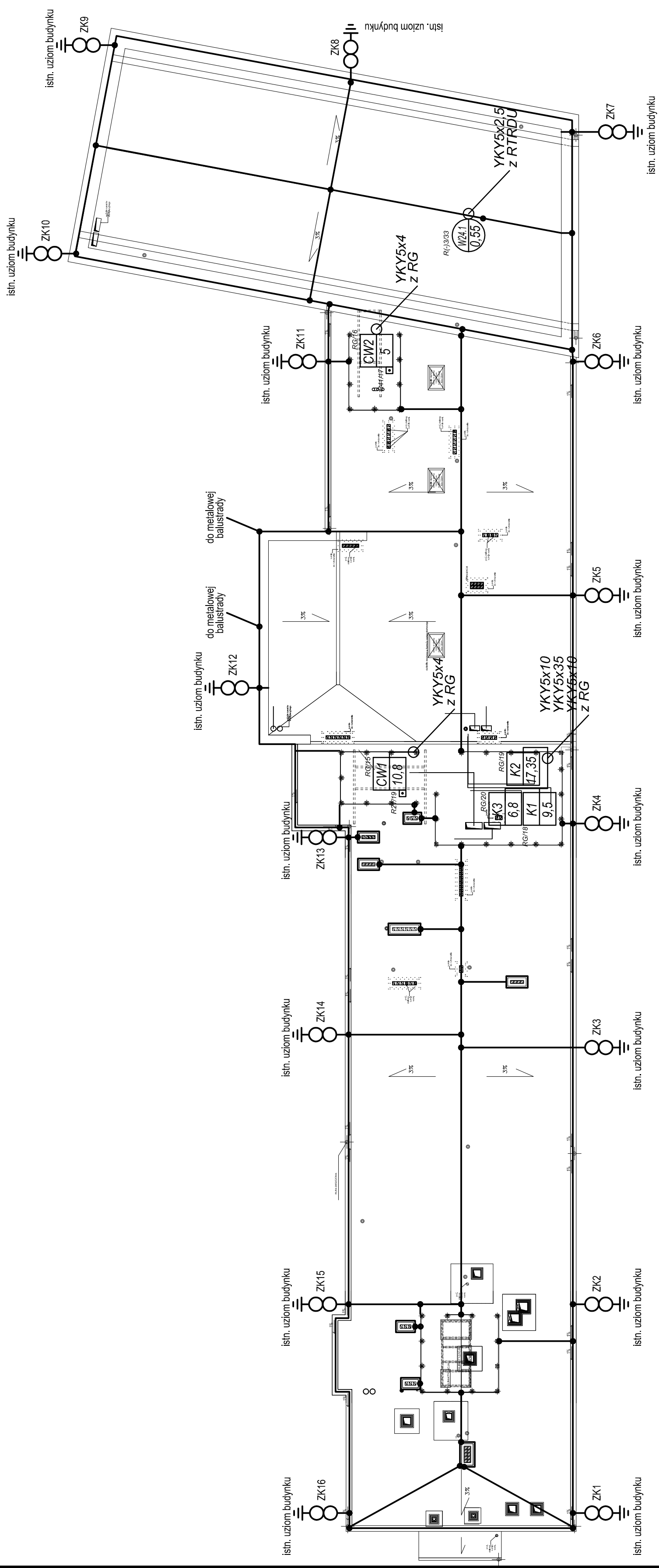
PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

**PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
INSTALACJA SIECI IGNAZD, RZUT PIĘTRA.**

SKOŁO: 1:100
LISTOPAD 2014 r.
TOM: 1
nr rys.: ...

prawa autorskie zastrzeżone



**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41**

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

Investor:
AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Mary Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
pracownia architektoniczna

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniślawy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorfis.pl
www.izomorfis.pl

tytuł: **PROJEKT WYKONAWCZY**

branża:

ELEKTRYCZNA

tytuł rys.: **PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.**

INSTALACJA SIŁY I GNIĄZD. RZUT DACHU.

projektant: mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
upr. ZAP/0066/POOE/07

skala: 1:200

data: LISTOPAD 2014 r.

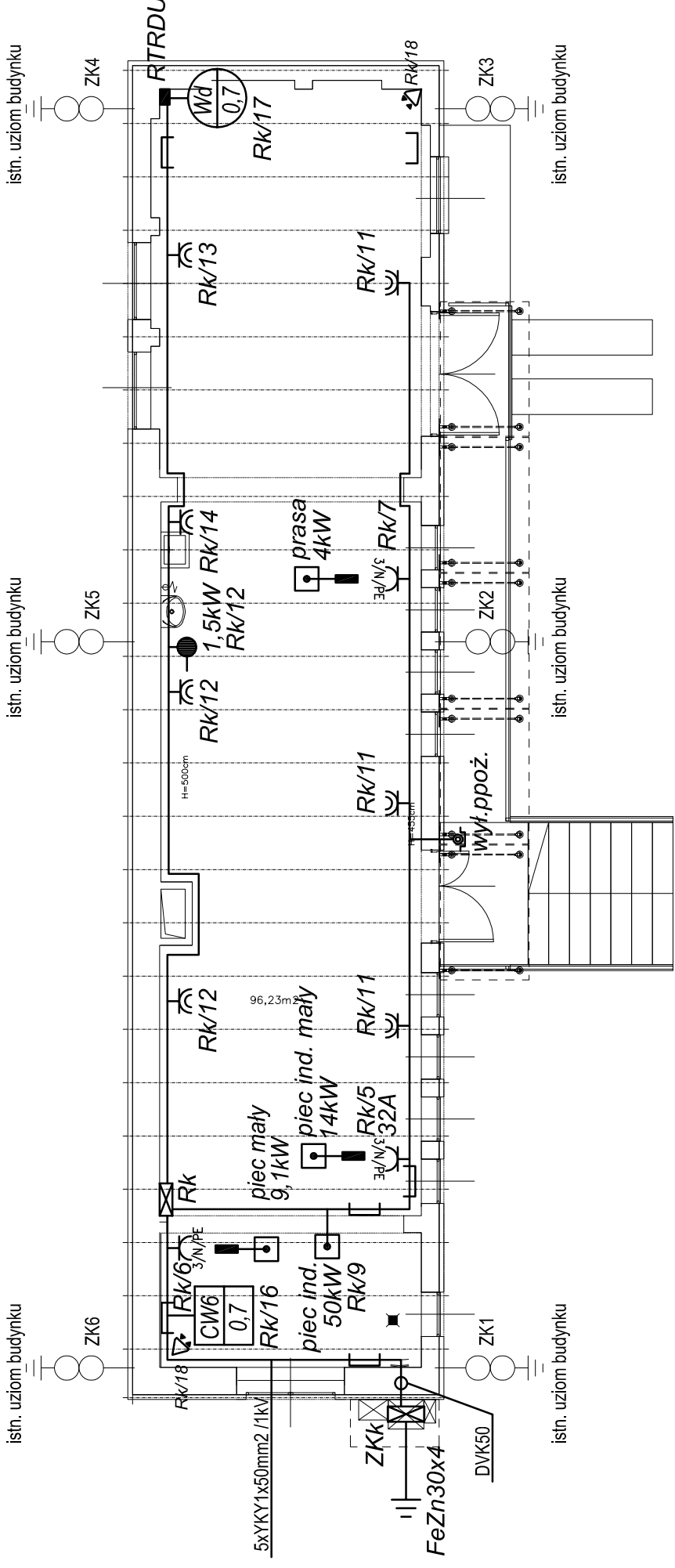
opracował: tom: 1

sprawdził: mgr inż. JAN ZAŁOGA
upr. 204/SZ/84

nr rys.: **E4**

prawa autorskie zastrzeżone

- UWAGA:**
1. Sprawdzić stan istniejącego uziomu budynku, w razie konieczności otworzyć i uzupełnić.
 2. Na dachu układać zwody poziome drutem FeZn8 mocowanymi uchwytnymi nie rzadziej niż co 1m.
 3. Metalowe konstrukcje lamel łączyć do zwodów poziomych na dachu, pozostałe kominki wentylacyjne i wentylator na dachu chronić zwodami pionowymi FeZn16.
 4. Zwody poziome łączyć przewodami odprowadzającymi układanymi drutem FeZn8 w rurkach pod tynkiem do uziomu poprzez złącza kontrolne montowane w skrzynkach kontrolnych w elewacji.
 5. Do systemu zwodów łączyć metalowe obróbki blacharskie oraz metalową balustradę niższej części budynku.
 6. Zwody poziome łączyć uchwytnymi krzyżowymi, uchwytnymi do blachy i uchwytnymi rynnowymi oraz złączami uniwersalnymi.
 7. Połączenia zabezpieczyć przed korozją.



- gniazdo wtykowe 16A/230V IP20 podtynkowe, obwód gospodarczy
- gniazdo wtykowe 16A/230V IP44 podtynkowe, obwód gospodarczy
- gniazdo wtykowe 16A/400V IP44 natynkowe, obwód gniazd technologicznych
- gniazdo wtykowe 32A/400V IP44 natynkowe, obwód gniazd technologicznych

- wentylator dachowy wg proj. branży sanitarnej

- centrala wentylacyjna wg proj. branży sanitarnej

- zbiornikowy podgrzewacz wody wg proj. branży sanitarnej

RTRDUW... - regulator wentylatora 400V dwubiegowy, pięciostopniowy w obudowie IP21

B/REU/W... - czujnik ruchu ze zwłoką czasową regulowaną, zasięg 14m

UWAGA:

1. Sprawdzić stan istniejącego uziomu budynku, w razie konieczności odtworzyć i uzupełnić.
2. Na dachu układać zwody poziome drutem FeZn8 mocowanymi uchwytnymi nie zadziej niż co 1m.
3. Wentylator na dachu chronić zwodem pionowym FeZn16.
4. Zwody poziome łączyć przewodami odprowadzającymi układanymi drutem FeZn8 w rurkach pod tynkiem do uziomu poprzez złącza kontrolne montowane w skrzynkach kontrolnych w elewacji.
5. Do systemu zwodów łączyć metalowe obróbki blacharskie.
6. Zwody poziome łączyć uchwytnymi krzyżowymi, uchwytnymi do blachy i uchwytnymi rynnowymi oraz złączkami uniwersalnymi.
7. Połączenia zabezpieczyć przed korozją.
8. Kable i przewody układać na metalowych korytach pod sufitem oraz w bruzdach pod tynkiem.

<p>obiekt: Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4. Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18</p>	
<p>inwestor: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin</p>	
<p>generalna jednostka projektowa:</p>	<p>IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl</p>
<p>faza: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	
<p>branża: ELEKTRYCZNA</p>	
<p>treść rys.: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD. RZUT KUŹNI.</p>	
<p>projektował:</p>	<p>mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI upr. ZAP/0066/POOE/07</p>
<p>opracował:</p>	<p>mgr inż. JAN ZAŁOGA upr. 204/Sz/84</p>
<p>skala: 1:100</p>	<p>data: LISTOPAD 2014 r.</p>
<p>nr rys.: E5</p>	<p>tom: 1</p>
<p>prawa autorskie zastrzeżone</p>	

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-1

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wiltowej 2-4.
Dział nr 4/11, 4/14, obręb 30/8 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
74-533 SZCZECIN
ul. Broniewski 17B
tel. 052 443 951
e-mail: izomorfis@izomorfis.pl
www.izomorfis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

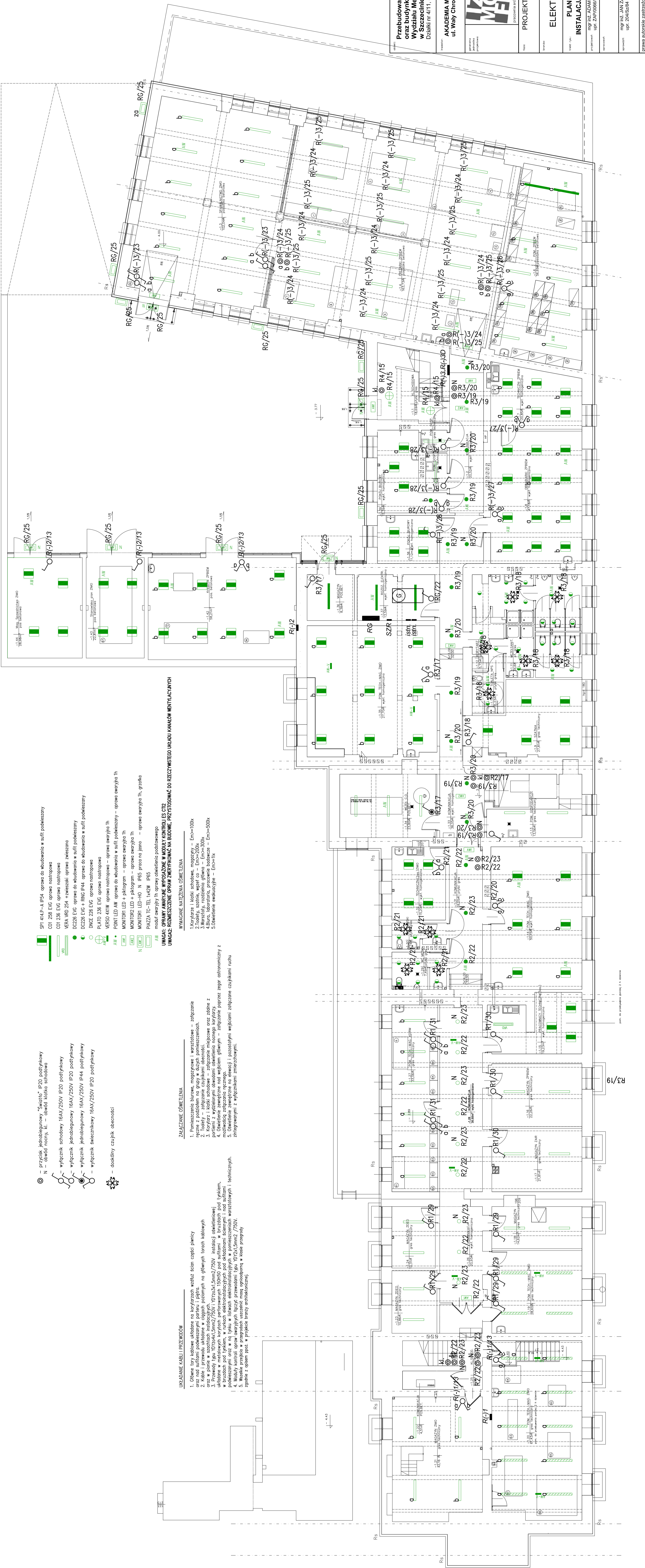
ELEKTRYCZNA

PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA. RZUT PIWNICY.

SKALA: 1:100
DZIŁO: LISTOPAD 2014 r.
Lp. 1
Nr. rys.:

mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
mgr inż. JAN ZAŁOGA
upr. ZAP/0068/POE/07
upr. 204/SZ/84

prawa autorskie zastrzeżone



- SP1 414P-A-IP54 oprawa do wbudowania w sufit podświetlany
- COI 238 EVG oprawa nastropowa
- COI 236 EVG oprawa nastropowa
- VERA WRD 254 +zwieszki oprawa zwieszona
- OC228 EVG oprawa do wbudowania w sufit podświetlany
- OC228 EVG + RING IP44 oprawa do wbudowania w sufit podświetlany
- DMCZ 228 EVG oprawa nastropowa
- PLATO 236 EVG oprawa nastropowa
- VERSO 41W oprawa nastropowa - oprawa awaryjna 1h
- POINT LED AW oprawa do wbudowania w sufit podświetlany - oprawa awaryjna 1h
- MONITOR LED + piketogram - oprawa awaryjna 1h
- MONITOR LED-HD N IP65 pracuje na jasno - oprawa awaryjna 1h, grafika
- PIAZZA TC- TEL 1x42W IP65
- AW moduł awaryjny 1h oprawy oświetlenia postawowego

UWAGA: OPRAWY AWARYJNE WPOSAŻONE W MODUŁY KONTROLIES CIT2
UWAGA: ROZMIESZCZENIE OPRAW ZMIĘTKOWANIA BUDOWNE. PRZYSTOSOWAĆ DO RZECZYWISTEGO UKŁADU KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

WYMAGANE MATERIAŁY OŚWIETLENIA

1. Korytarze i klatki schodowe, magazyny - Em=100lx
2. Toalety, szatnie, węzły co - Em>200lx
3. Korytarz i klatki schodowe - zapotrzebowanie miejscowe oraz zadane
4. Biura, laboratoria, pracownie badawcze - Em>500lx
5. Oświetlenie ewakuacyjne - Em>1lx

- ⊙ - przycisk jednobiegunowy „Sceptic” IP20 podtynkowy
- N - obwód nocny, kl. - obwód klatki schodowej
- ⊖ - wyłącznik schodowy 16AX/250V IP20 podtynkowy
- ⊖ - wyłącznik jednobiegunowy 16AX/250V IP20 podtynkowy
- ⊖ - wyłącznik jednobiegunowy 16AX/250V IP44 podtynkowy
- ⊖ - wyłącznik świecznikowy 16AX/250V IP20 podtynkowy
- ⊖ - dookólny czujnik obecności

ZALĄCZANE OŚWIETLENIA

1. Pomieszczenia biurowe, magazynowe i warsztatowe - zapotrzebowanie ogólne z podziałem na grupy w różnych pomieszczeniach.
2. Korytarz i klatki schodowe - zapotrzebowanie miejscowe oraz zadane z portierni z wydzielonymi obwodami oświetlenia nocnego korytarzy.
4. Oświetlenie zewnętrzne nad wejściem głównym - zapotrzebowanie poprzez zintegrowanymi z wyłącznikami zmierzczowymi.
5. Oświetlenie zewnętrzne na elewacji i pozostałymi wejściami zapotrzebowanie zintegrowanymi z wyłącznikami zmierzczowymi.

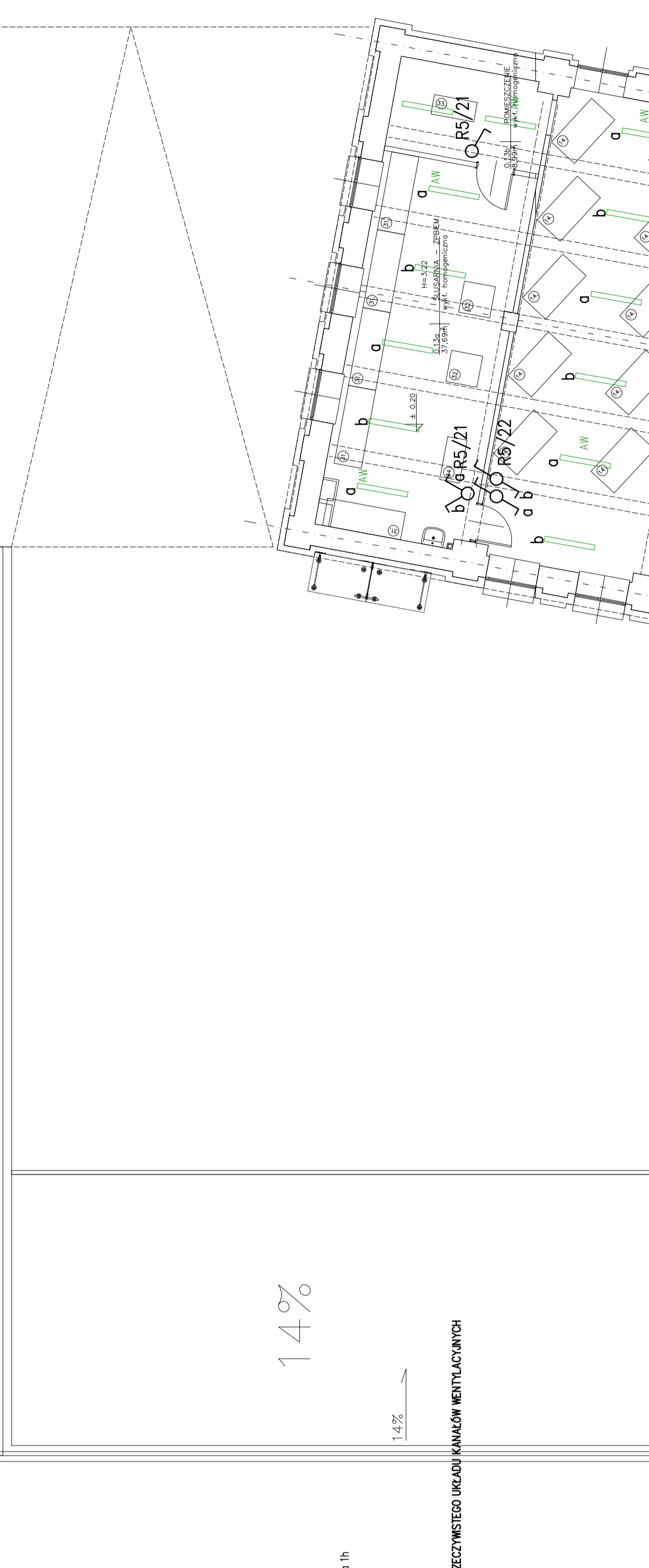
- UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW**
1. Główne liny kablowe układane na korytarzach wzdłuż ścian części piwnicy oraz nad sufitami powieszonymi portierni i piłtrów.
 2. Przewody typu NYMk4,5mm2/750V i NYMk3x1,5mm2/750V układane w szafkach instalacyjnych.
 3. Przewody typu NYMk4,5mm2/750V i NYMk3x1,5mm2/750V instalacji oświetleniowej układane w metalowych korytarzach perforowanych 150x50 pod sufitami w bruzdach pod tylnikiem.
 4. Moduły kontrolerów awaryjnych łączyć przewodami typu NYMk1,5mm2/750V.
 5. Wszelkie przebiegi w przegrodach uszczelnione masą ognioodporną w klasie przegrady zgodnie z opisem poniżej w projekcie branży architektonicznej.

WYMAGANE MATERIAŁY OŚWIETLENIA

1. Korytarze i klatki schodowe, magazyny - Em=100lx
2. Toalety, szatnie, węzły co - Em>200lx
3. Korytarz i klatki schodowe - zapotrzebowanie miejscowe oraz zadane
4. Biura, laboratoria, pracownie badawcze - Em>500lx
5. Oświetlenie ewakuacyjne - Em>1lx

plan: do zatwierdzenia w dniu 2.10.2014r.

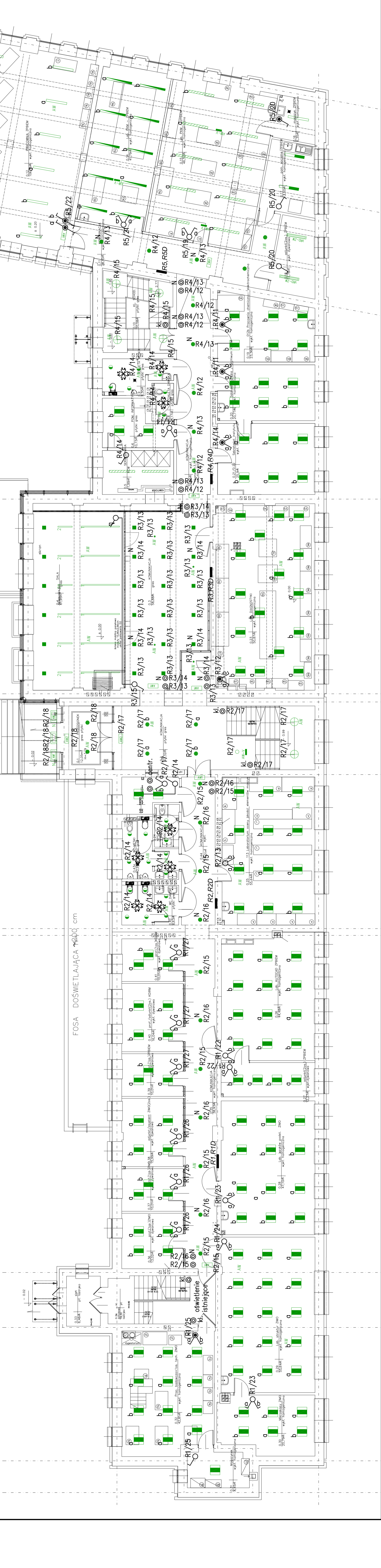
- ⊙ - przycisk jednobiegowy "Swiatlo" IP20 podtytynkowy
- N - obwód nocny, kl. - obwód klatki schodowa
- ⊕ - wyłącznik schodowy 16AX/250V IP20 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik schodowy 16AX/250V IP44 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik z regulatorem DALI IP20 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik jednobiegowy 16AX/250V IP20 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik jednobiegowy 16AX/250V IP44 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik świecznikowy 16AX/250V IP20 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik świecznikowy 16AX/250V IP44 podtytynkowy
- ⊕ - wyłącznik krzyżowy 16AX/250V IP20 podtytynkowy
- ⊕ - dookólny czujnik obecności



- SYSTEM 6000 2x45W DIM DALI oprawa związana 51cm
- SYSTEM 6000 1x39W DIM DALI oprawa związana 51cm
- SP1 414P-A IP54 oprawa do wbudowania w sufit podwieszony
- DK 232X EVG DIM DALI oprawa do wbudowania w sufit podwieszony
- COI 238 EVG oprawa nastropowa
- COI 236 EVG oprawa nastropowa
- COB 235 AL EVG + związki związki regulowane min. 20cm
- COB 249 AL EVG + związki związki regulowane min. 20cm
- VERA VRD 254 związki oprawa związana
- TRIO 236 OPAL EVG oprawa nastropowa
- DC226 EVG oprawa do wbudowania w sufit podwieszony
- DC226 EVG + RING IP44 oprawa do wbudowania w sufit podwieszony
- DNCE 226 EVG oprawa nastropowa
- PLATO 236 EVG oprawa nastropowa
- VERSO 4XW oprawa nastropowa - oprawa awaryjna 1h
- POINTLED AW oprawa do wbudowania w sufit podwieszony - oprawa awaryjna 1h
- MONITORI LED + piketogram - oprawa awaryjna 1h
- MONITORI LED-HO N IP65 praca na jętro - oprawa awaryjna 1h
- AW model awaryjny 1h oprawy oświetlenia podstropowego

- WYMAGANE NAPIĘCIA OŚWIETLENIA**
1. Korytarze i klatki schodowe, magazyny i werstadzie - Em>=100lx
 2. Toalety, szatnia, węzeł co - Em>=200lx
 3. Warsztaty, rozbiórnia główna - Em>=300lx
 4. Biuro, laboratorium, pracownia badawcza - Em>=500lx
 5. Oświetlenie embudojacyjne - Em>=1lx
- WYMAGANE NAPIĘCIA OŚWIETLENIA**
1. Korytarze i klatki schodowe, magazyny i werstadzie - złączenie
 2. Toalety z podziałem na grupy w sztach pomieszczeniach.
 3. Warsztaty, rozbiórnia główna - złączenie miejscowe oraz zdalne z
 4. Oświetlenie zewnętrzne nad wejściami głównymi - złączenie poprzez zegar astronomiczny z
 5. Oświetlenie zewnętrzne na elewacji i pozostałych wejściach złączonych czujnikami ruchu
 6. Oświetlenie zewnętrzne z wyłączeniami zmiernymi.

- UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW**
1. Główne toru kablowe ułożone na korytarzach, wzdłuż ścian części piwnicy
 2. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 3. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 4. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 5. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 6. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 7. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 8. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 9. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie
 10. Kable i przewody ułożone w ciągach poziomych na górnym i dolnym poziomie



SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-11

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilkowej 2-4. Działki nr 41/11, 41/14, obręb 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORSIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 74-533 SZCZECIN ul. Broniewski 17/8 tel. 052 443 951 e-mail: p.pioro@izomorsis.pl www.izomorsis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, INSTALACJA OŚWIETLENIOWA, RZUT PARTERU.

SKALA: 1:100
 DATA: LISTOPAD 2014 r.
 TITUL: 1
 NR. RYS.: E7

mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
 mgr inż. JAN ZALOGA
 upr. ZAP/0068/POE/07
 praca autorskie zastrzeżone

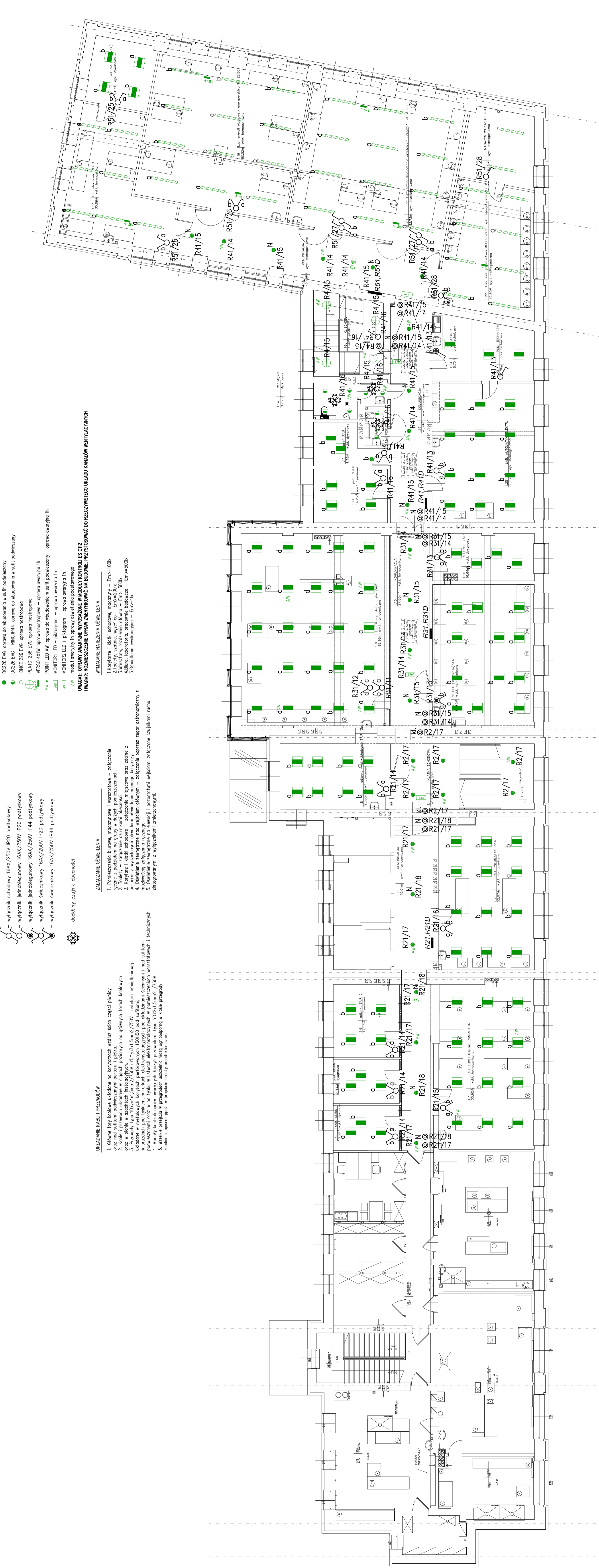
- ⊙ – przycisk jednobiegowy "Światło" IP20 podłogowy
- N – obwód nocny, kl. – obwód klatka schodowa
- ⊕ – wyłącznik schodowy 16AX/250V IP20 podłogowy
- ⊕ – wyłącznik jednobiegowy 16AX/250V IP20 podłogowy
- ⊕ – wyłącznik jednobiegowy 16AX/250V IP44 podłogowy
- ⊕ – wyłącznik świecznikowy 16AX/250V IP20 podłogowy
- ⊕ – wyłącznik świecznikowy 16AX/250V IP44 podłogowy
- ⊕ – obokliny czujnik obecności

- UKŁADANIE KABLI PRZEMIDÓW**
- Długość tory kablowe układane na korytarzach wzdłuż ścian części piwnicy oraz pod sufitem podziemi parteni i piętra.
 - Kable wzdłuż ścian i wzdłuż korytarzy układane wzdłuż ścian i wzdłuż korytarzy oraz w planie w szachtach instalacyjnych.
 - Przewody typu YDY2x4x1,5mm²/50V i YDY2x3x1,5mm²/50V instalacji oświetlenia i w metalowych korytarzach perforowanych 150x50 pod sufitem.
 - Przewody typu YDY2x4x1,5mm²/50V i YDY2x3x1,5mm²/50V instalacji podziemi oraz w nisze w listwach elektrotechnicznych w pomieszczeniach warsztatowych.
 - Moduły kontrolni oprawy awaryjnych łączyci przewodami typu YDY2x4x1,5mm²/750V.
 - Wizualnie przejścia w przeprosach uszczelniać masą ognioodporną w klasie przegrady zgodnie z opisem posp. w projekcie branży architektonicznej.

- ZAMĄCZANIE OŚWIETLENIA**
- Pomieszczenia biurowe, magazynowe i warsztatowe – złączone – złączone
 - Korytarze i klatki schodowe, magazynowe – Em>=100lx
 - Korytarze, szatnia, węgry co. – Em>=200lx
 - Korytarze i klatki schodowe – złączone miejscowe oraz zdalne z parteru i wydzielonymi obwodami oświetlenia nocnego korytarzy.
 - Oświetlenie zewnętrzne nad wejściem głównym – złączone poprzez zegar astronomiczny z zegarem.
 - Oświetlenie zewnętrzne na dachu i pozostałymi wejściami złączone czujnikami ruchu zintegrowanymi z wyłącznikami zmiernych.

- WYMAGANIA NAJZIĘSZA OŚWIETLENIA**
- Korytarze i klatki schodowe, magazynowe – Em>=100lx
 - Korytarze, szatnia, węgry co. – Em>=200lx
 - Korytarze i klatki schodowe – złączone miejscowe oraz zdalne z parteru i wydzielonymi obwodami oświetlenia nocnego korytarzy.
 - Oświetlenie zewnętrzne nad wejściem głównym – złączone poprzez zegar astronomiczny z zegarem.
 - Oświetlenie zewnętrzne na dachu i pozostałymi wejściami złączone czujnikami ruchu zintegrowanymi z wyłącznikami zmiernych.

- UMIAR: OPRAWY AWARYJNE WPROSZAKOWANE W MODUŁY KONTROLI ES CZIŻ**
- UMIAR: ROZMIESZCZENIE OPRAW ZWYKRYWIAKÓW NA BUDOWIE. PRZYSTOSOWANIE DO RZECZYWISTEGO UKŁADU KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH**



SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilkowej 2-4.
Dział nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMOREIS
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
74-533 SZCZECIN
ul. Broniewski 17B
tel. 052 443 951
e-mail: izomoris@izomoris.pl
www.izomoris.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

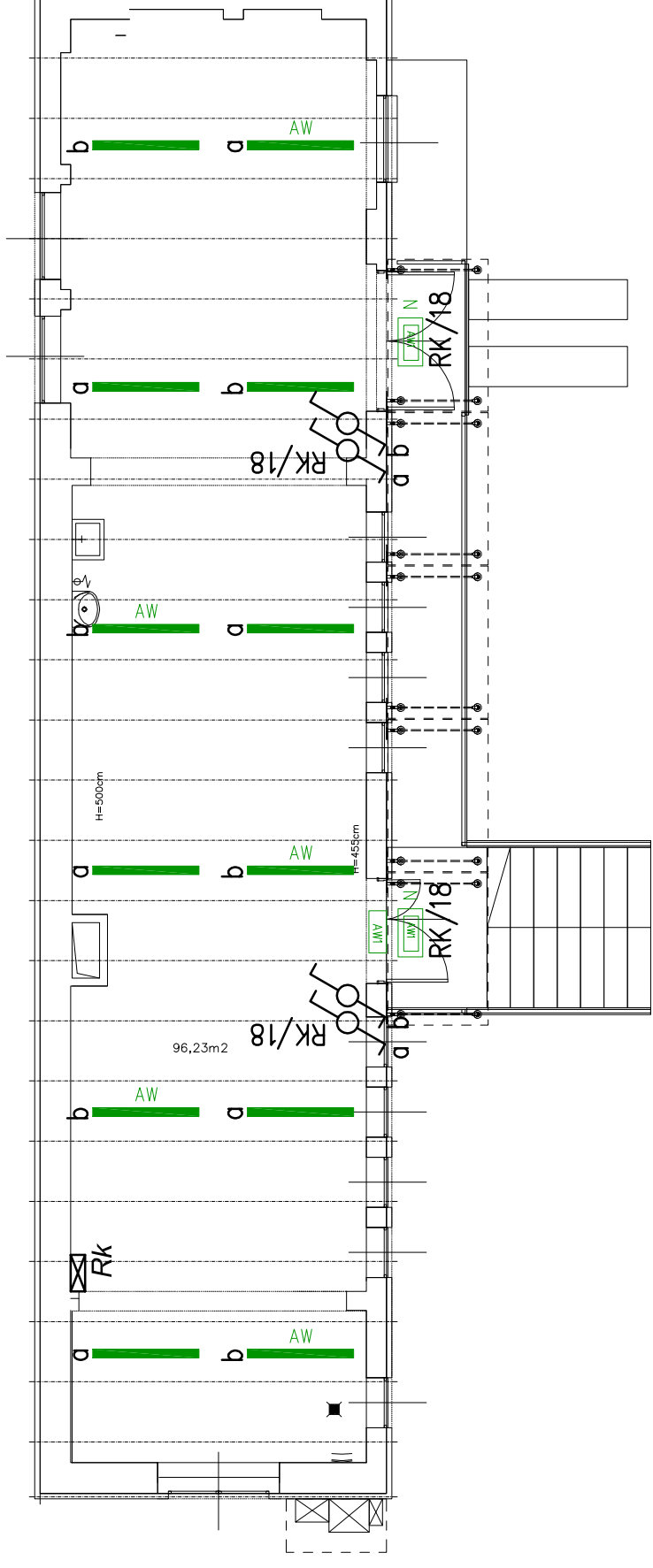
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA. RZUT PIĘTRA.

SKALA: 1:100
DZIAŁ: LISTOPAD 2014 r.
TOM: 1
NR. RYS.: E8

mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
mgr inż. JAN ZALOGA
mgr inż. JAN ZALOGA
upr. 204/SZ/84

prawa autorskie zastrzeżone

UKŁAD SIECI
TN-S



- wyłącznik schodowy 16AX/250V IP20 podtynkowy
- C01 258 EVG oprawa nastropowa
- PIAZZA TC-TEL 1x42W IP65 – oprawa awaryjna 1h
- MONITORI LED + piktoqram – oprawa awaryjna 1h
- moduł awaryjny 1h oprawy oświetlenia podstawowego

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

obiekt: **Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.**
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

inwestor: **AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE, ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin**

generalna jednostka projektowa:		IZOMORFIS
		PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorfis.pl www.izomorfis.pl

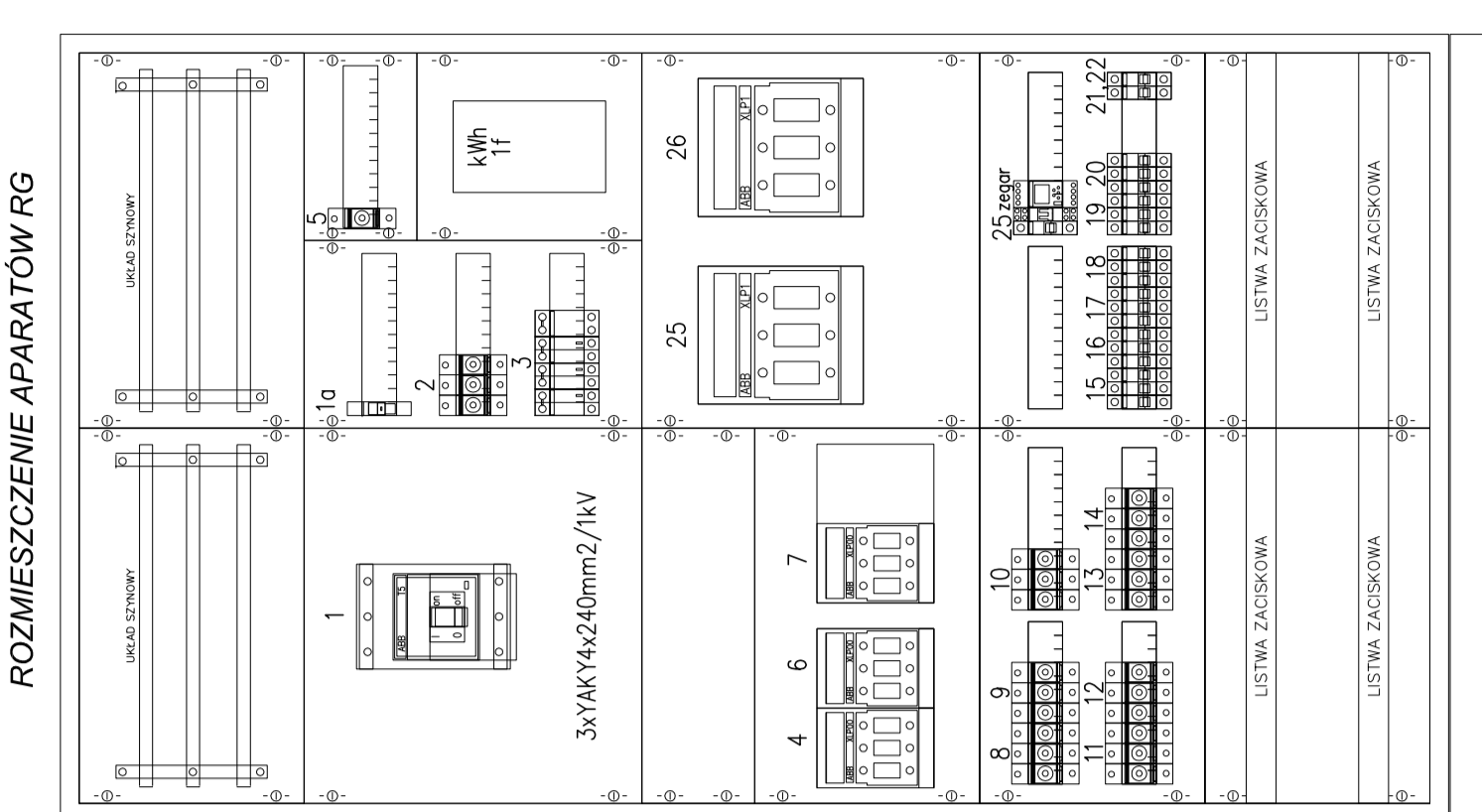
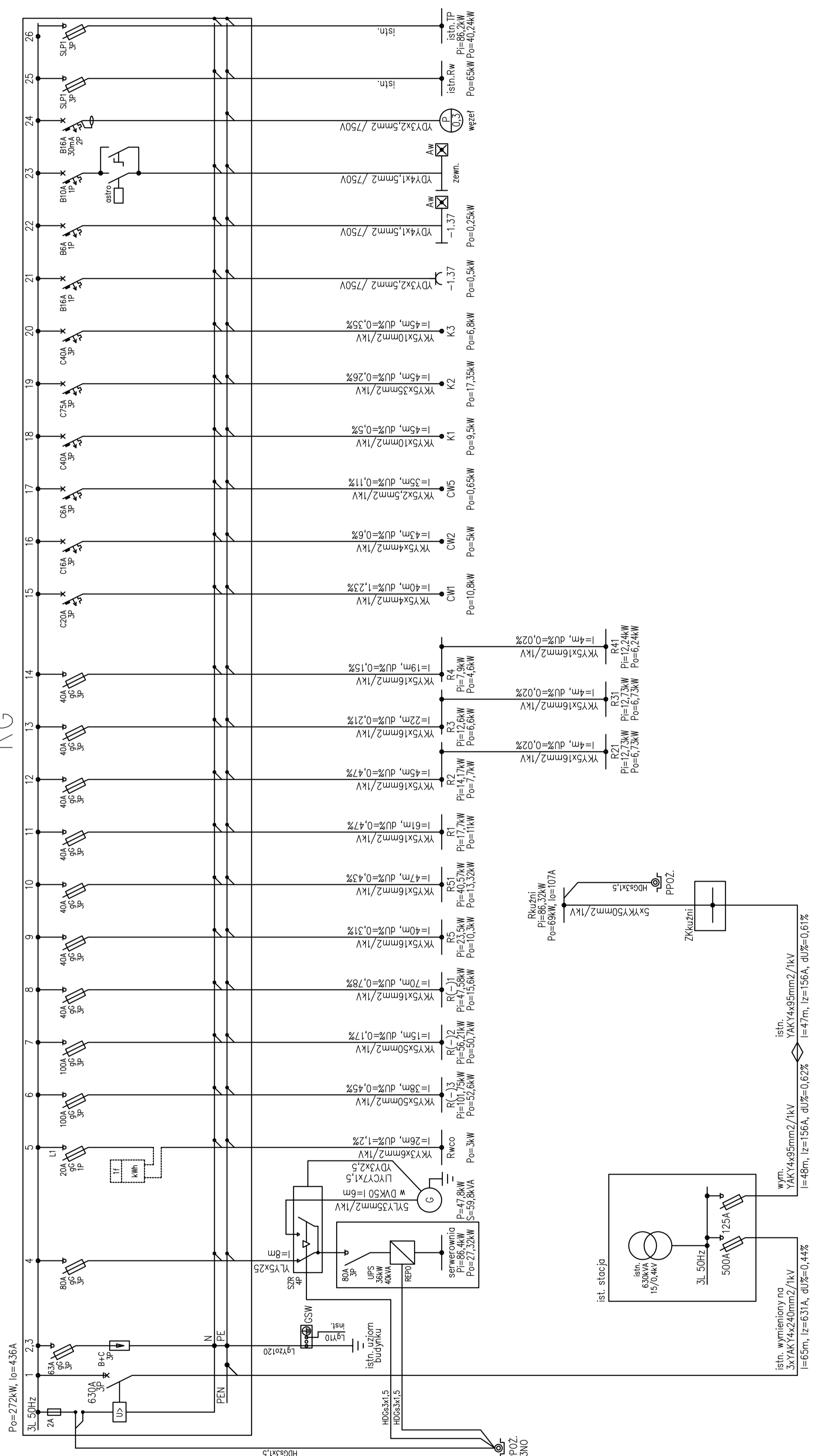
faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

branża: **ELEKTRYCZNA**

treść rys.: **PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA. RZUT KUŹNI.**

projektant:	mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI upr. ZAP/0066/POOE/07	skala:	1:100
opracował:		data:	LISTOPAD 2014 r.
sprawdził:	mgr inż. JAN ZAŁOGA upr. 204/Sz/84	tom:	1
prawa autorskie zastrzeżone		nr rys.:	E9

- UWAGA:
1. Obwody oświetlenia układać przewodami typu YDYzo4x1,5mm2/750V i YDYzo3x1,5mm2/750V.
 2. Przewody w obrębie korytarzy układać na metalowych korytach kablowych, w pomieszczeniach w bruzdach pod tynkiem oraz w rurkach elektroinstalacyjnych nad sufitami podwieszanymi i pod okładzinami ściennymi.
 3. Rozmieszczenie opraw zweryfikować na budowie, przystosować do rzeczywistego układu kanałów wentylacyjnych.



- o Klasa izolacji □
- o IP 55
- o In=630A
- o Stojąca
- o Szerokość 1050mm
- o Wysokość 1900mm
- o Głębokość 350mm
- o Drzwi pełne metalowe

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4. Działki nr 4/11, 4/14, obręb 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE, ul. Włdy Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 71-533 SZCZECIN
 ul. Bronisławy 17/18
 tel. 0502 443 951
 e-mail: pracownia@izomorffis.pl
 www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

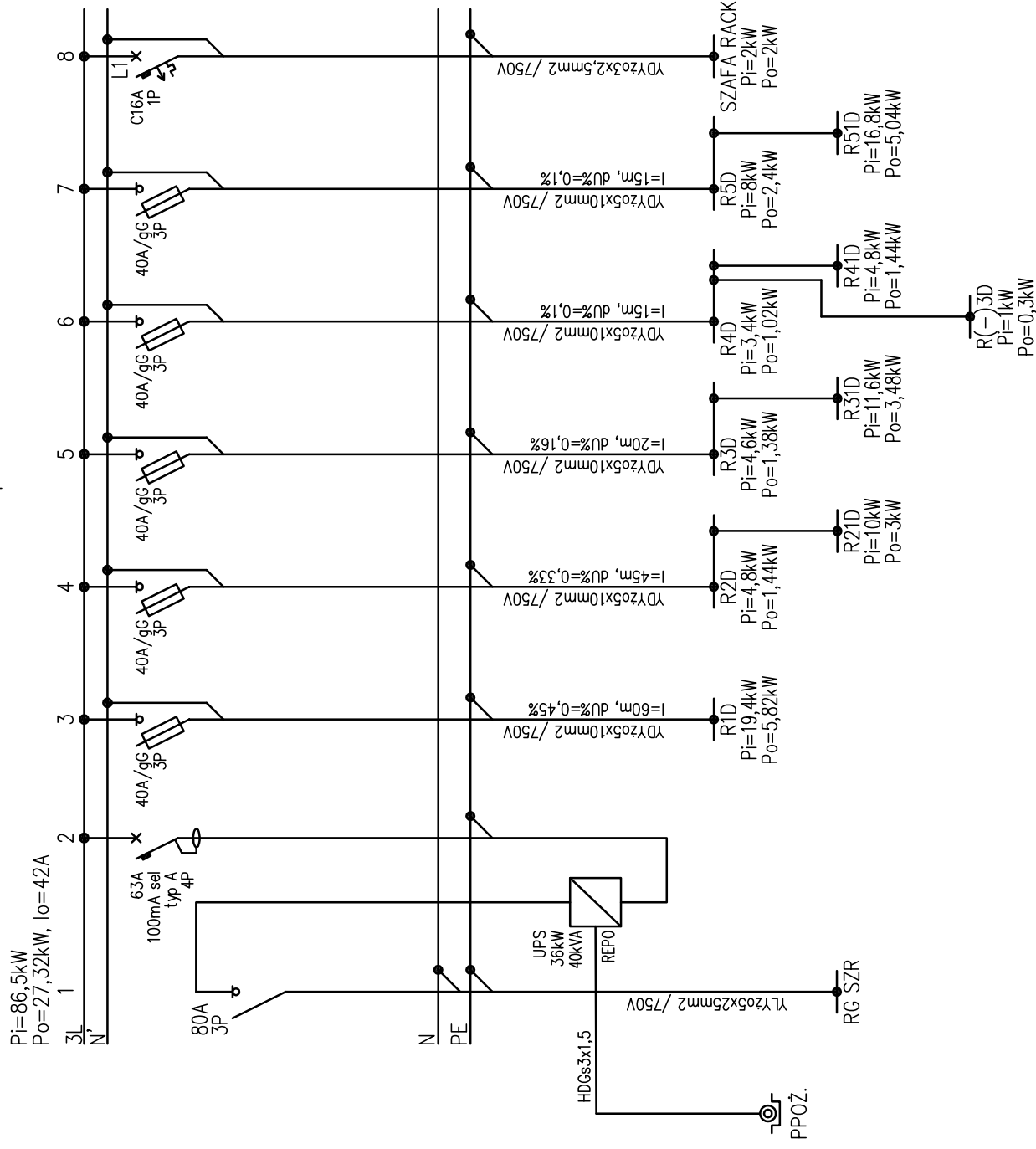
ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG.

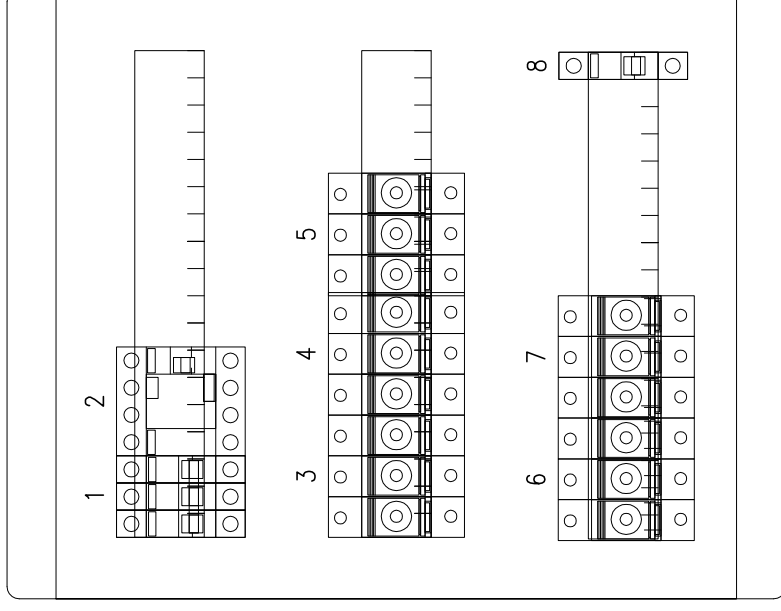
projektant:	mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI	SKAŁO:	
opracował:	upr. ZAP/0066/POE/07	data:	LISTOPAD 2014 r.
opracował:	mgr inż. JAN ZAŁOGA	tom:	1
opracował:	upr. 204/SZ/84	nr rys.:	E10


prawa autorskie zastrzeżone

Rups



ROZMIESZCZENIE APARATÓW Rups




- o Klasa izolacji 
- o IP 40
- o In=63A
- o Natynkowa
- o Ilość modułów 54
- o Szerokość 403mm
- o Wysokość 515mm
- o Głębokość 115mm
- o Drzwi pełne

**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41**

obiekt:
**Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.**
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

inwestor:
**AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin**

generalna
jednostka
projektowa:



IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniślawy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

branża: **ELEKTRYCZNA**

treść rys.: **SCHEMAT IDEOWY ROZDZIelnICY Rups.**

projektował: mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
upr. ZAP/0066/POOE/07

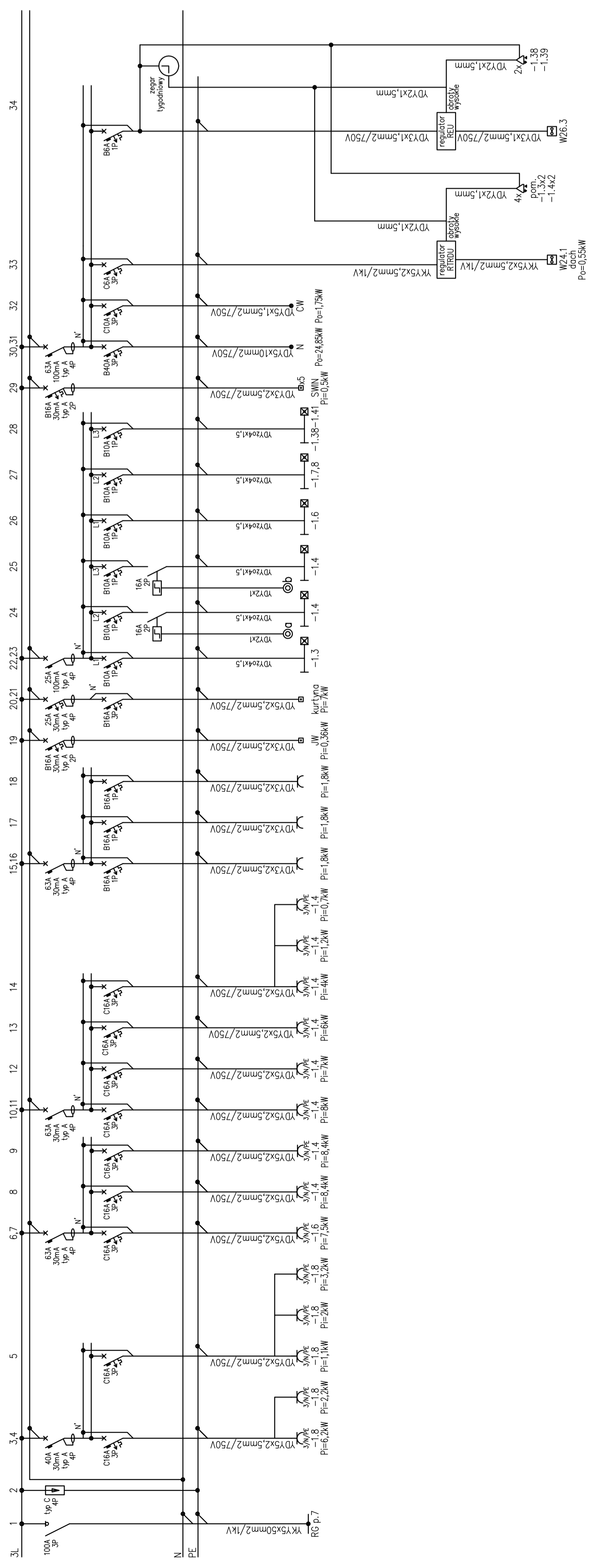
opracował: mgr inż. JAN ZAŁOGA
upr. 204/Sz/84

data: LISTOPAD 2014 r.
tom: 1

nr rys.: **E11**
prawa autorskie zastrzeżone

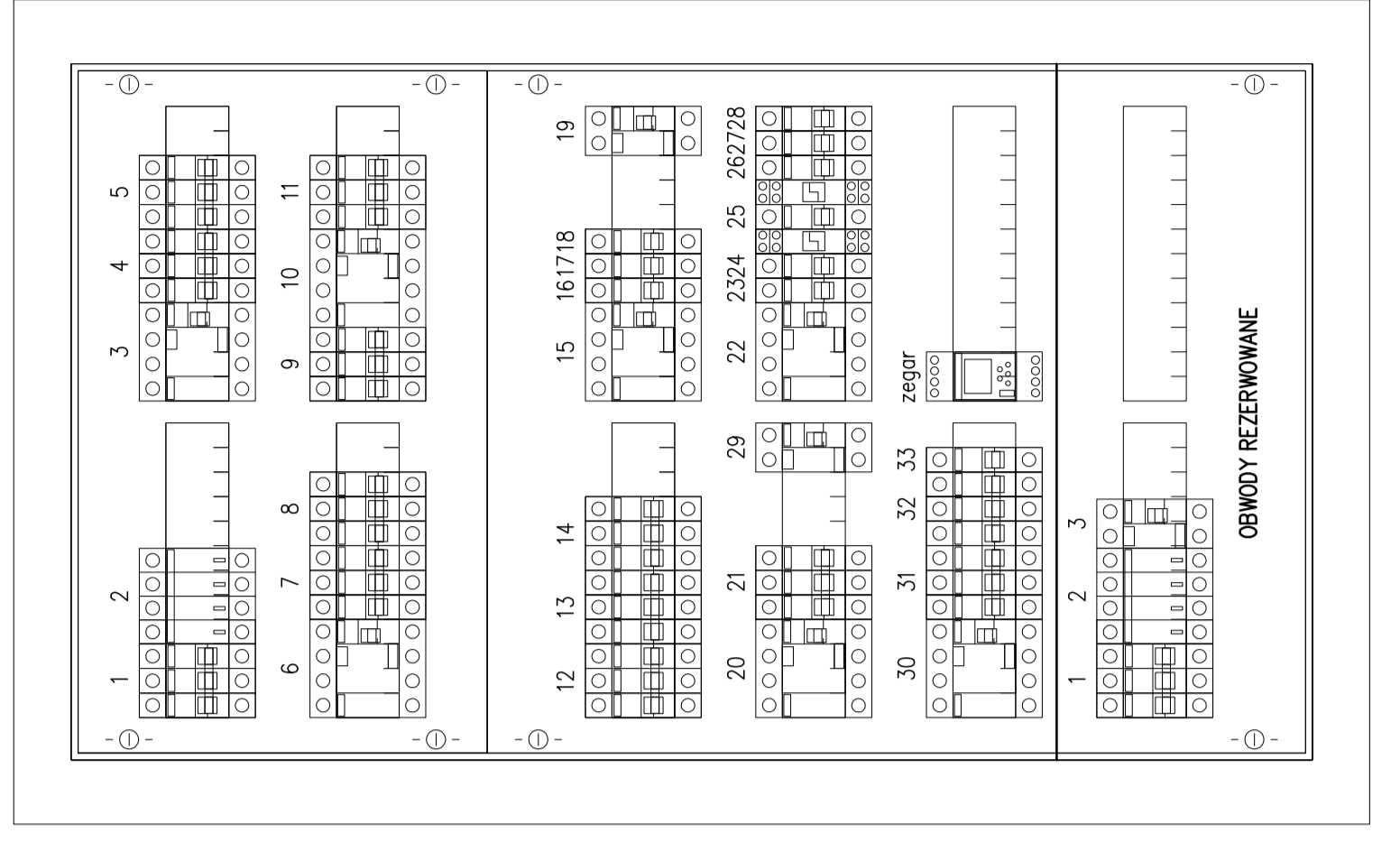
R(-)3

PI=101,75kW
Po=52,6kW, Io=85A

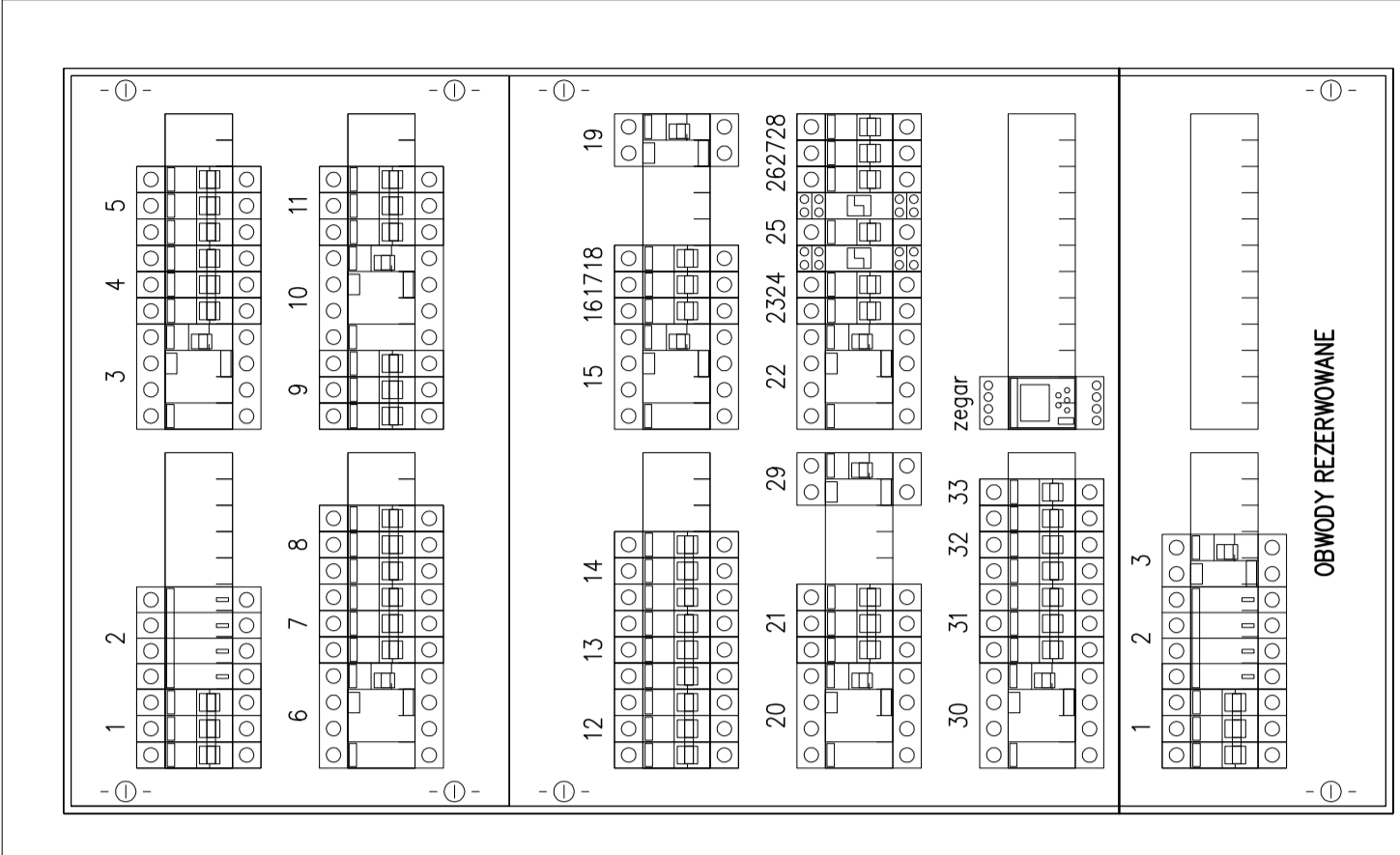


R(-)3D

PI=11kW
Po=0,3kW, Io=1,3A



ROZMIESZCZENIE APARATÓW R(-)3, R(-)3D



- o Klasa izolacji □
- o IP 31
- o In=125A
- o Podtypowa
- o Liczba modułów 1,44
- o Szerokość 604mm
- o Wysokość 994mm
- o Głębokość 120mm
- o Drzwi pełne metalowe

**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41**

**Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.**
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

**AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Włdy Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin**

IZOMORFIS
pracownia architektoniczna

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

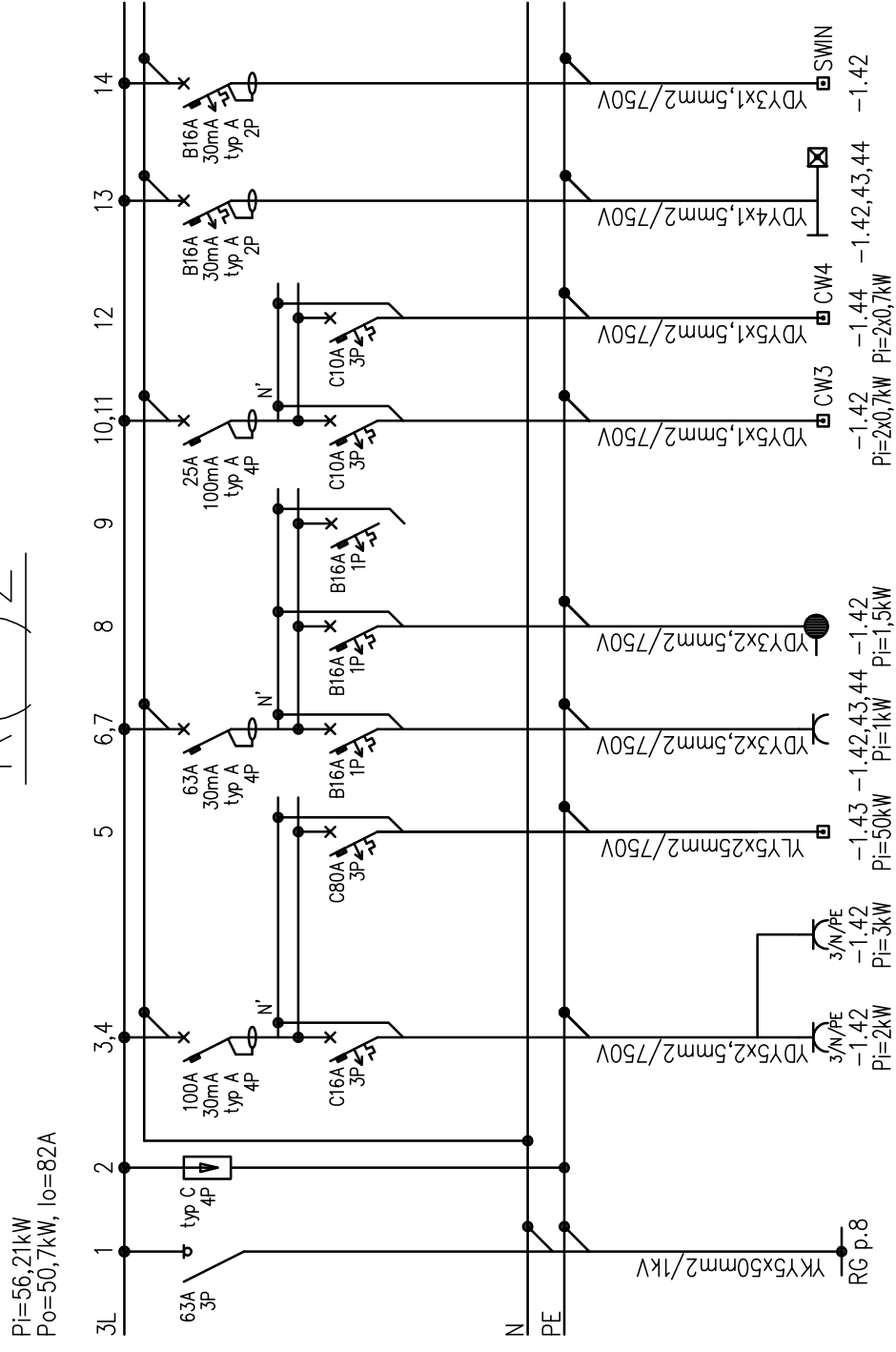
ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIelnICY R(-)3, R(-)3D.

SKGLO:	
projektant:	mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI
opracował:	upr. ZAP/0066/POOE/07
data:	LISTOPAD 2014 r.
tom:	1
nr rys.:	11111
autor:	mgr inż. JAN ZAŁOGA upr. 204/SZ/84
prawa autorskie zastrzeżone	

ROZMIESZCZENIE APARATÓW R(-)2

R(-)2



- o Klasa izolacji
- o IP 31
- o In=125A
- o Podtynkowa
- o Liczba modułów 60
- o Szerokość 354mm
- o Wysokość 844mm
- o Głębokość 120mm
- o Drzwi pełne metalowe

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin



IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniślawy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

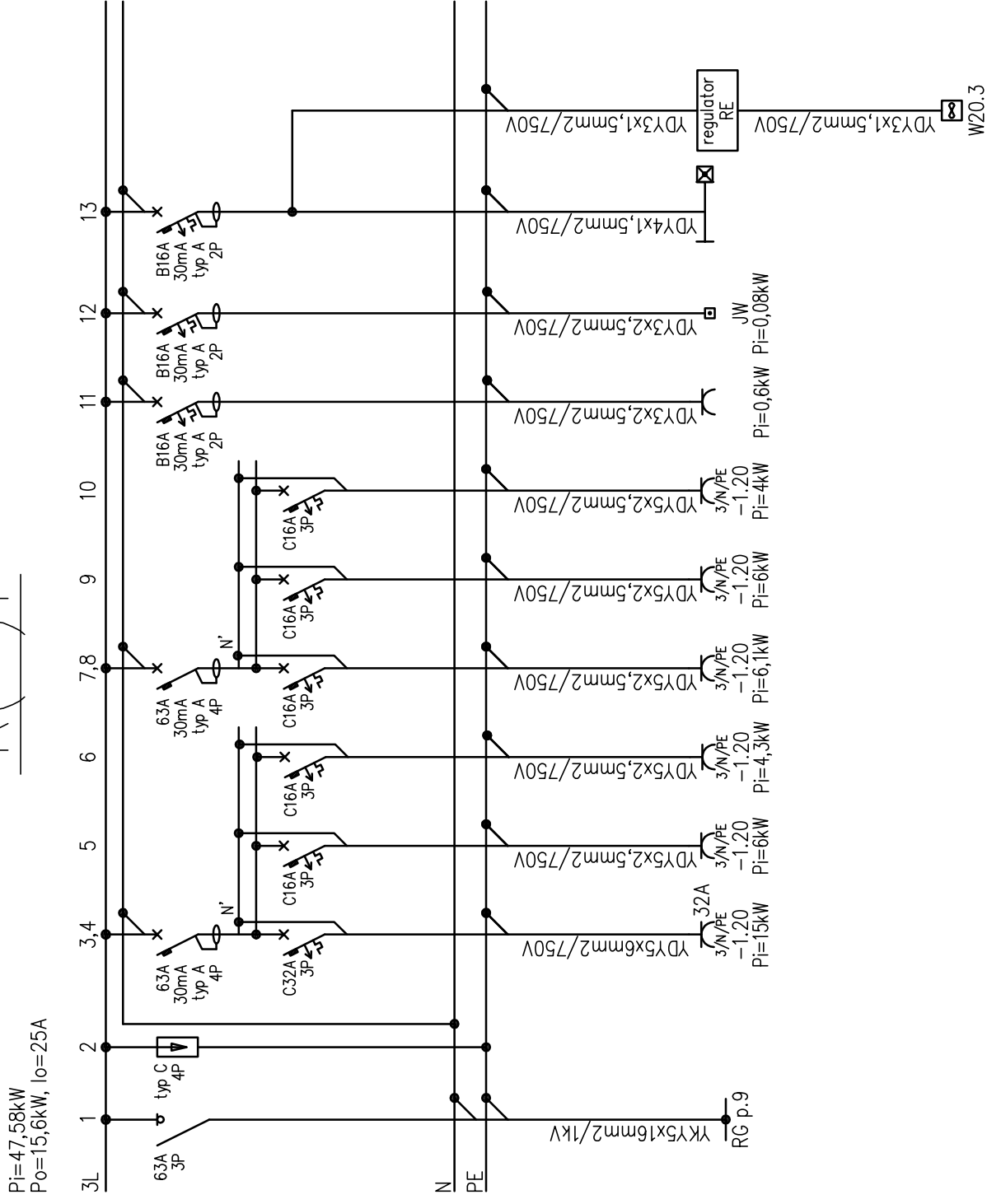
ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY R(-)2.

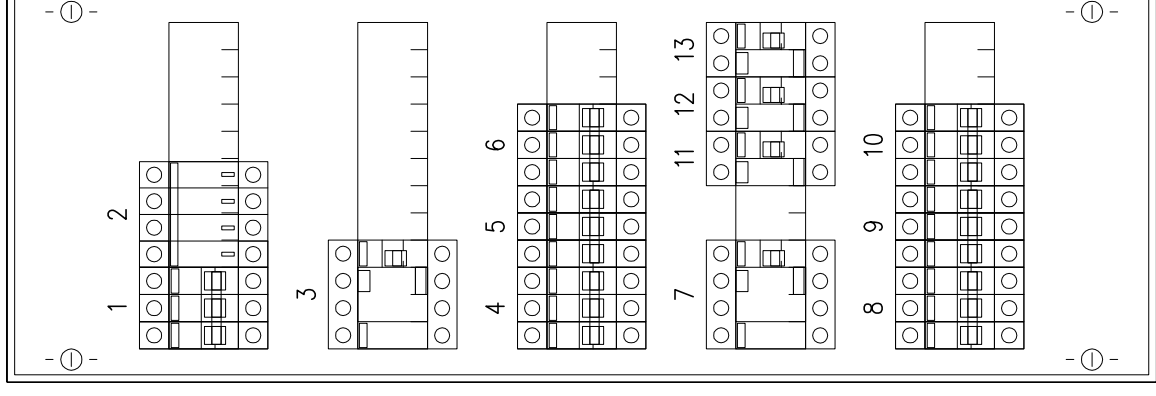
projektował: mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI upr. ZAP/0066/POOE/07	skala:
opracował:	data: LISTOPAD 2014 r.
sprawdził: mgr inż. JAN ZAŁOGA upr. 204/SZ/84	tom: 1
prawa autorskie zastrzeżone	nr rys.: E13

ROZMIESZCZENIE APARATÓW R(-)1

R(-)1



- o Klasa izolacji
- o IP 31
- o In=125A
- o Podtynkowa
- o Liczba modułów 60
- o Szerokość 354mm
- o Wysokość 844mm
- o Głębokość 120mm



SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.

Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

inwestor:

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

generałna
jednostka
projektowa:



IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

branża:

ELEKTRYCZNA

treść rys.:

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R(-)1.

skala:

mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI

upr. ZAP/0066/POOE/07

projektował:

data:
LISTOPAD 2014 r.

opracował:

tom:
1

aprobował:

mgr inż. JAN ZAŁOGA
upr. 204/SZ/84

nr rys.:

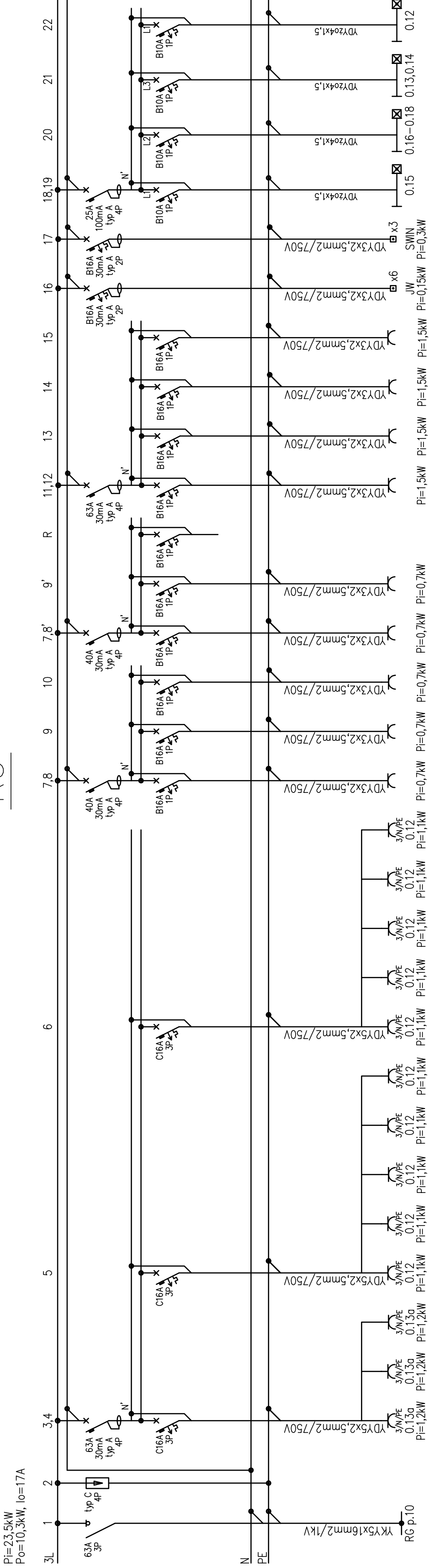
E14

rys. 1

prawa autorskie zastrzeżone

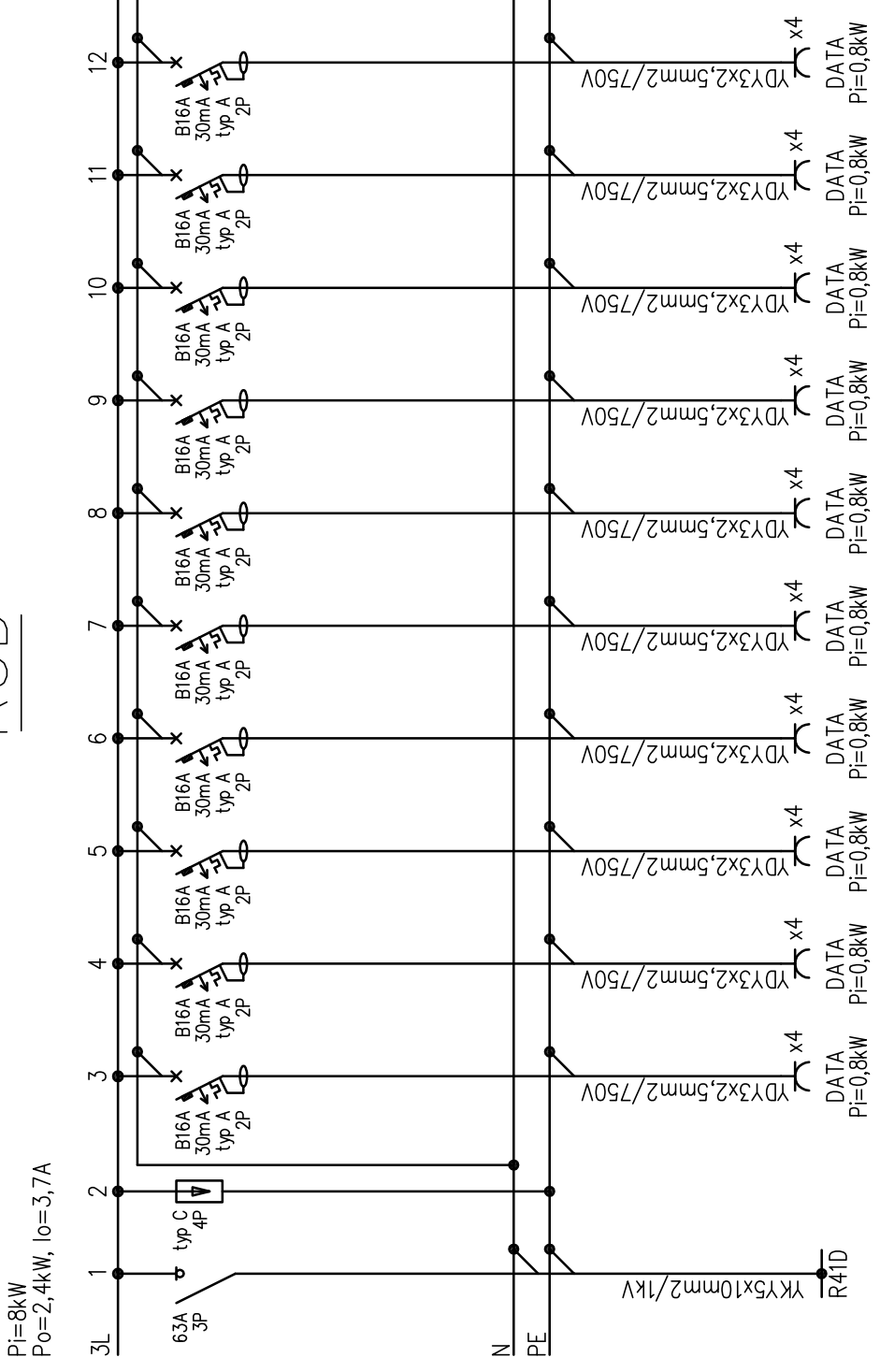
R5

PI=23,5kW
 PO=10,3kW, Io=17A



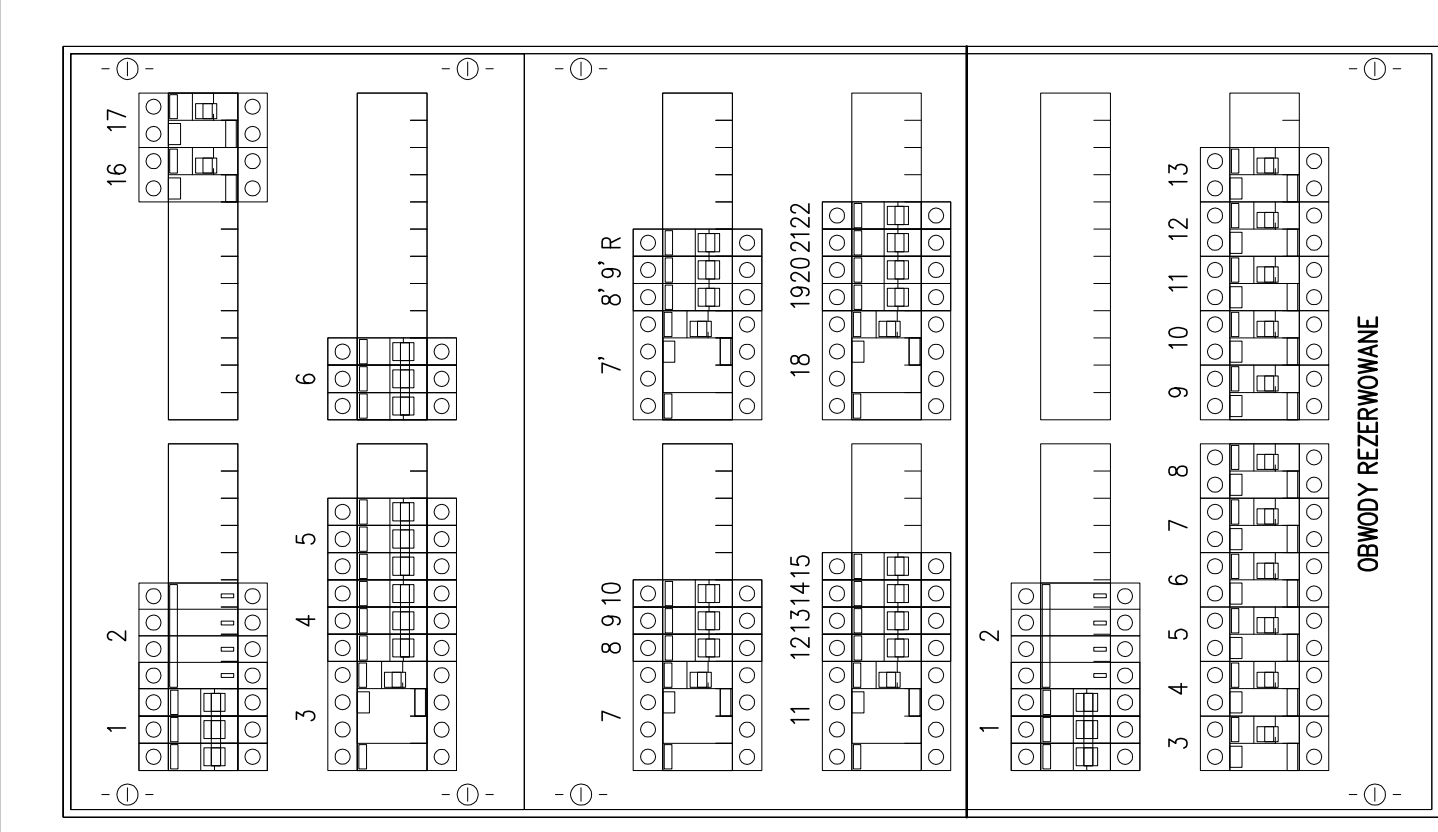
R5D

PI=8kW
 PO=2,4kW, Io=3,7A



ROZMIESZCZENIE APARATÓW R5, R5D

- Klasa izolacji IP 31
- In=125A
- Podtyłkowa
- Liczba modułów 1,44
- Szerokość 604mm
- Wysokość 994mm
- Głębokość 120mm
- Drzwi pełne metalowe



SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilkowej 2-4.
 Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE.
 ul. Waty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin



IZOMORFIS
 PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 71-533 SZCZECIN
 ul. Bronisławy 17/8
 tel. 0502 443 951
 e-mail: pracownia@izomorffis.pl
 www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R5, R5D.

mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI
 upr. ZAP/0086/POE/07

mgr inż. JAN ZAŁOGA
 upr. 204/SZ/84

nr rys.: 1

prawa autorskie zastrzeżone

E15

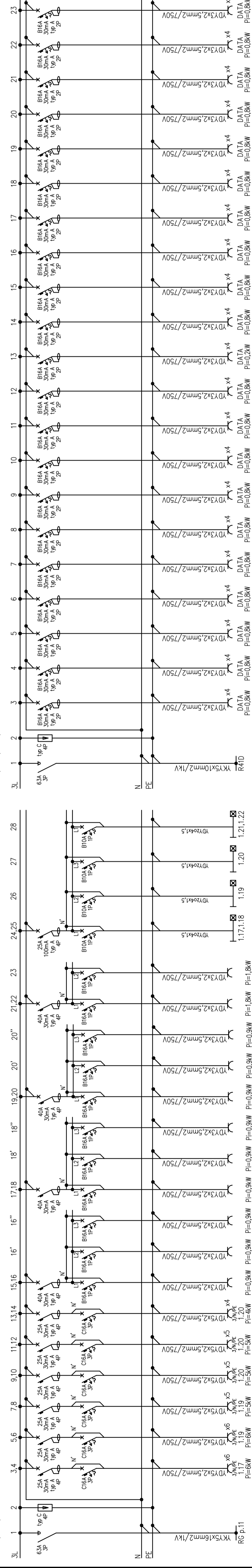
R51D

R51

ROZMIESZCZENIE APARATÓW R51, R51D

Pi=16,8kW
Po=5,04kW, Io=7,8A

Pi=40,57kW
Po=15,32kW, Io=21A



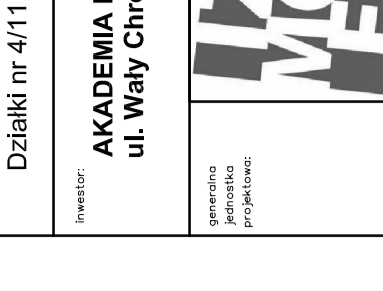
Klasa izolacji

- IP 43
- In=125A
- Natylnkowa
- Liczba modułów 180
- Szerokość 824mm
- Wysokość 824mm
- Głębokość 140mm

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Dzielnica nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

Investor: **AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,**
ul. Waty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin



Projekt wykonawczy

ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNIC R51, R51D.

mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI
upr. ZAP/0066/P002/07

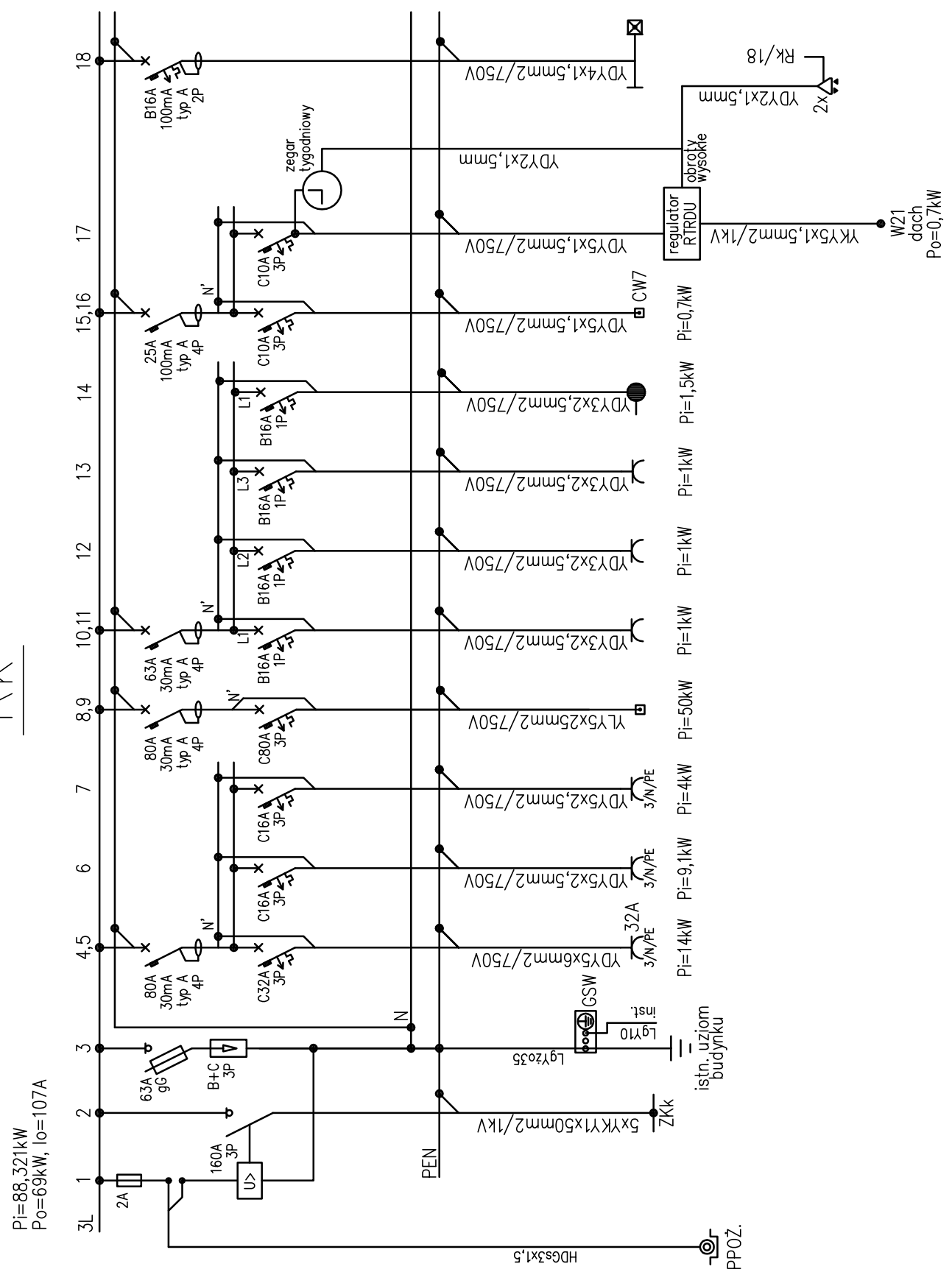
mgr inż. JAN ZAŁOGA
upr. 204/Sz/84

1

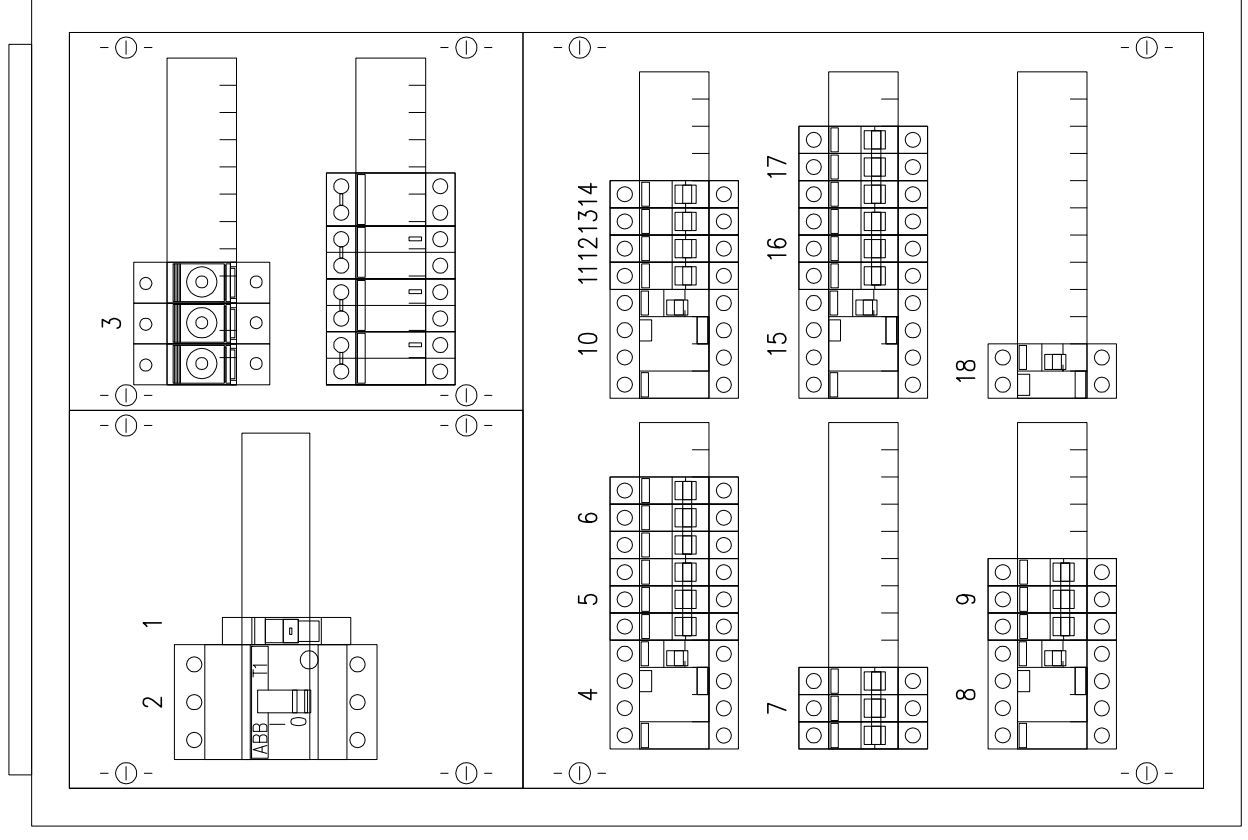
118.1


prawa autorskie zastrzeżone

Rk



ROZMIESZCZENIE APARATÓW Rk



- Klasa izolacji 
- IP 43
- In=250A
- Natynkowa
- Liczba modułów 120
- Szerokość 550mm
- Wysokość 800mm
- Głębokość 215mm
- Drzwi: pełne metalowe

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dawnyku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnyku kuźni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

Investor:
AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Waty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin



generacja
żonastka
projektowa:
IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

branża: **ELEKTRYCZNA**

treść rys.: **SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY Rk.**

mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
upr. ZAP/0066/POOE/07

skala:
LISTOPAD 2014 r.

opracował:
Tom: 1

mgr inż. JAN ZAŁOGA
upr. 204/Sz/84

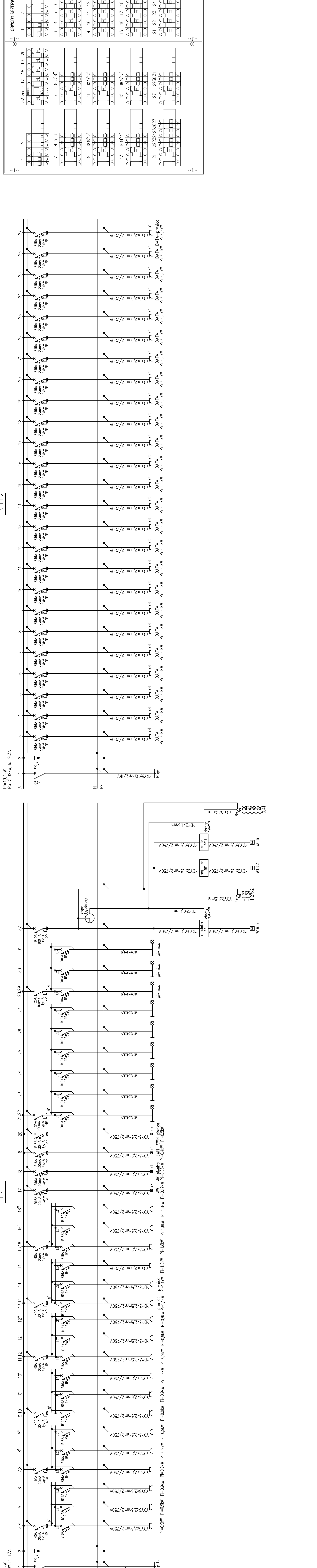
nr rys.:
prawa autorskie zastrzeżone

R1

R1D

R1D

R1D



Przebudowa budynku dawnego dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilłowej 2-4.
 Dzielnice nr 4/11, 4/14, odręb. 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

SAMOCZYMNIE WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-4/1

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE
ul. Wilłowej 2-4, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
 71-503 SZCZECIN
 ul. Główna 176
 tel. 091 443 457
 e-mail: pracownia@izomorfls.pl
 www.izomorfls.pl

- Klasa izolacji
- IP 43
- In=125A
- Natynkowa
- Liczba modułów 180
- Szerokość 824mm
- Wysokość 824mm
- Głębokość 140mm

prawa autorskie zastrzeżone

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R1,R1D.

mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI
 mgr inż. JAN ZALOGA

LISTOPAD 2014 r.
 nr rys.: 1

projektant
 wykonawca

SKICHO:
 DGTO:
 nr rys.: 1

praca wykonana w ramach projektu

prawa autorskie zastrzeżone

E18

ROZMIESZCZENIE APARATÓW R2,R2D

- Klasa izolacji □
- IP 31
- In=125A
- Podtylkowa
- Liczba modułów 120
- Szerokość 604mm
- Wysokość 844mm
- Głębokość 120mm
- Drzwi pełne metalowe



SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dawnej kuźni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilłowej 2-4.
Dzielnik nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin



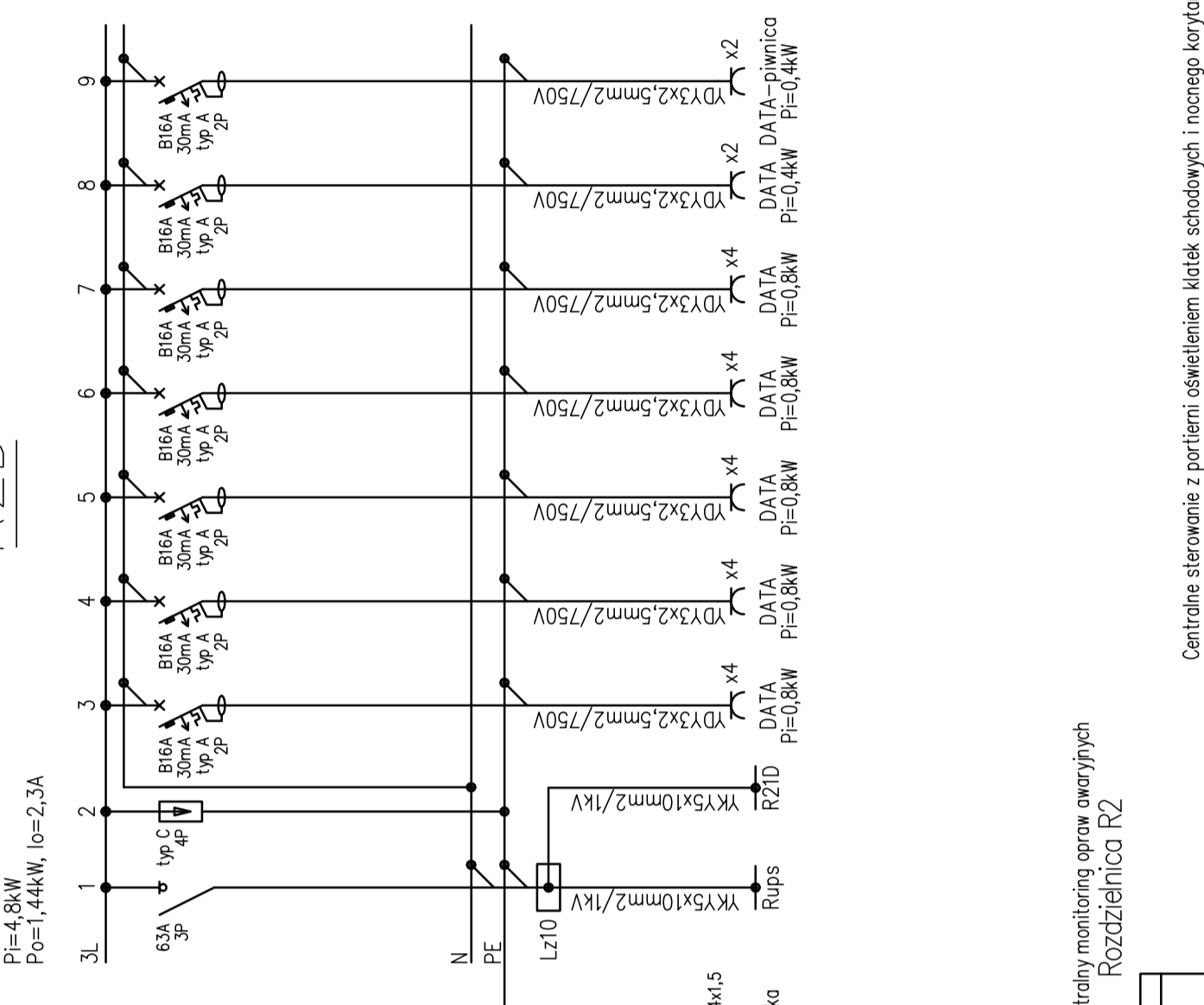
PROJEKT WYKONAWCZY
ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY R2,R2D.

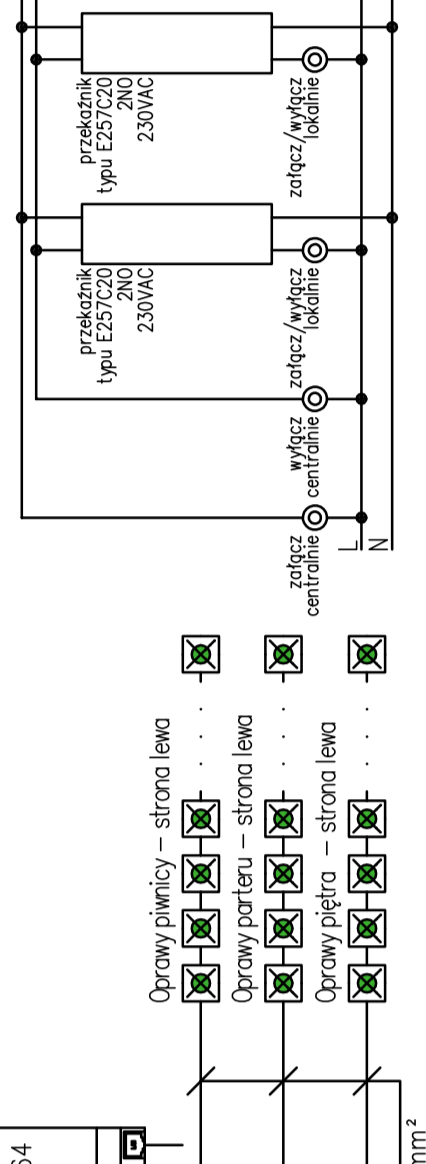
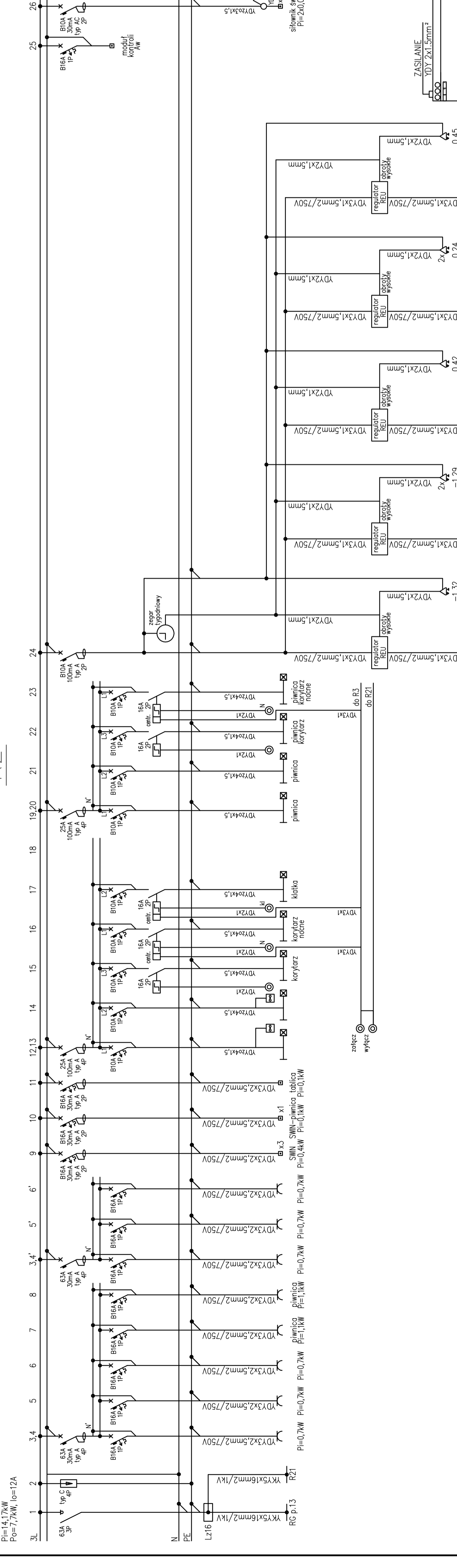
projektant:	mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI	skicg:	
opracował:	upr. ZAP-0066/POE/07	data:	LISTOPAD 2014 r.
opracował:		tom:	1
opracował:	mgr inż. JAN ZAŁOGA	nr rys.:	E19
opracował:	upr. 204/SZ/84		

prawa autorskie zastrzeżone

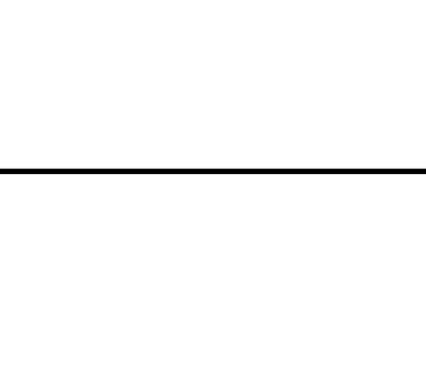
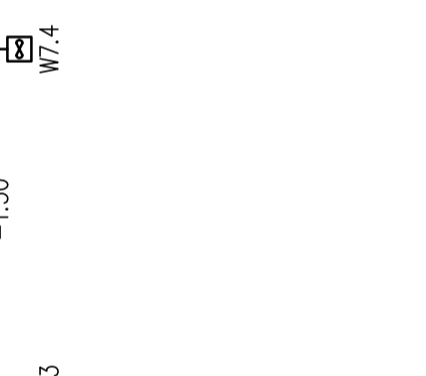
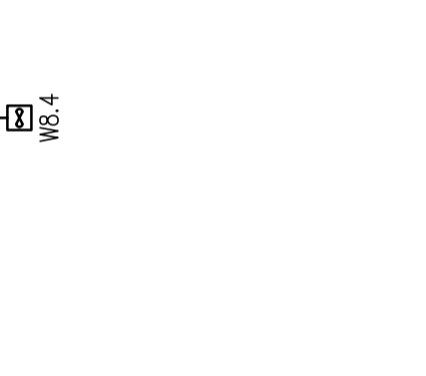
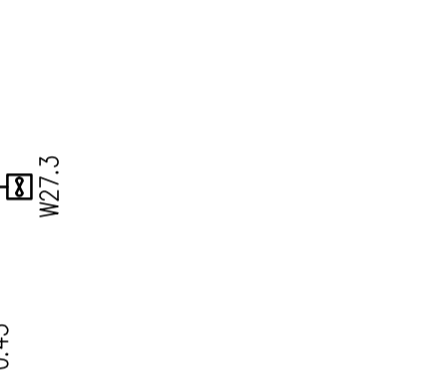
R2D



R2

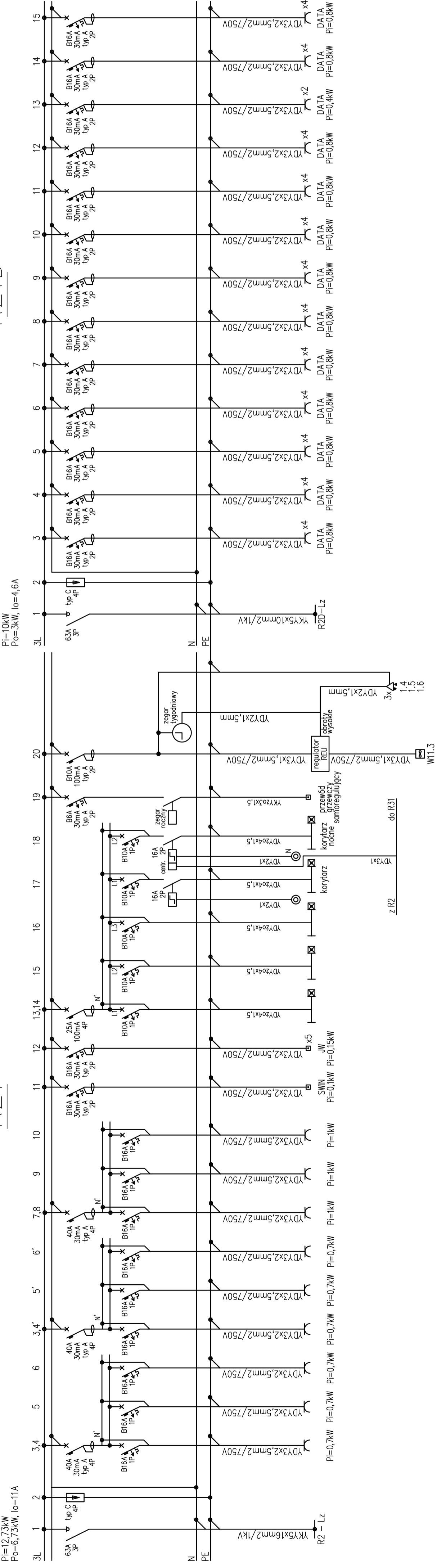


Centralny monitoring opraw awaryjnych
Rozdzielnica RZ

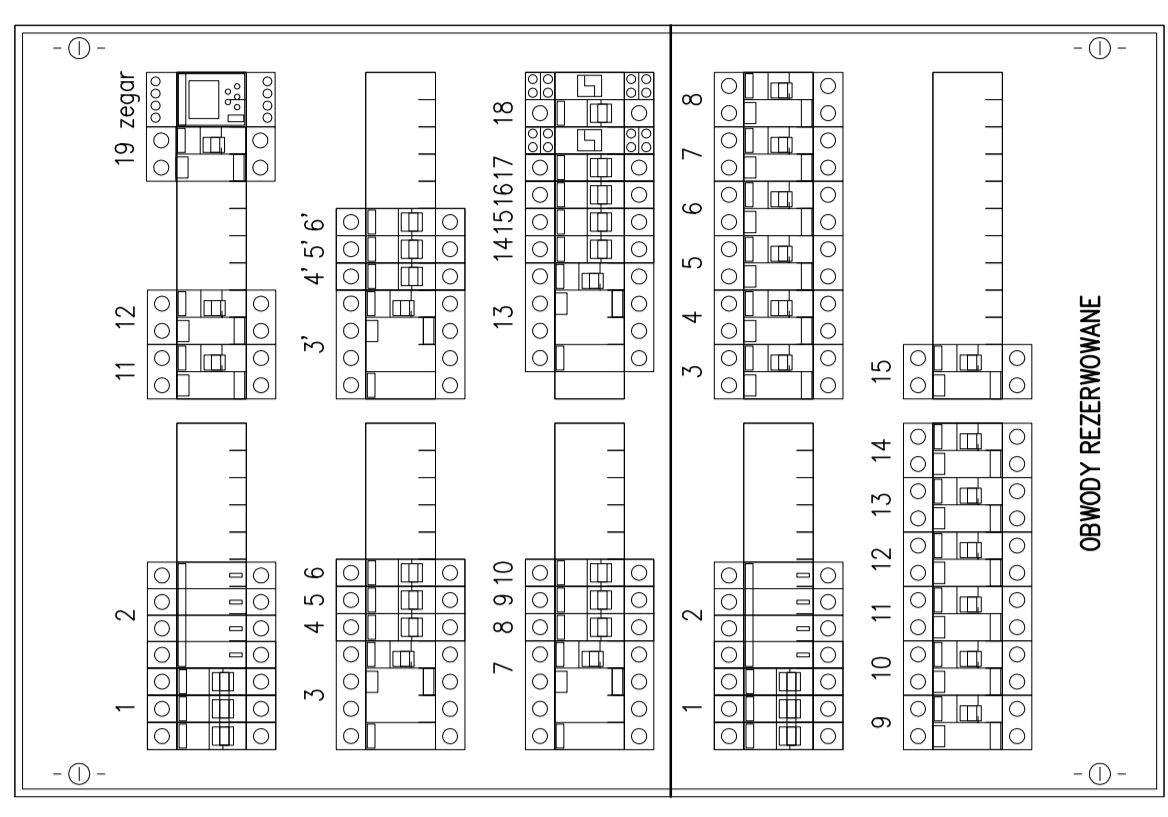


PI=12,73kW
Po=6,73kW, Io=11A

R21



R21D



ROZMIESZCZENIE APARATÓW R21,R21D

- o Klasa izolacji □
- o IP 31
- o In=125A
- o Podtylnkowa
- o Liczba modułów 120
- o Szerokość 604mm
- o Wysokość 844mm
- o Głębokość 120mm
- o Drzwi pełne metalowe

**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41**

**Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.**
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

Inwestor:
**AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin**

IZOMORFIS
pracownia architektoniczna

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

branża: **ELEKTRYCZNA**

tytuł rys.: **SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R21,R21D.**

projektant: mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI
opracował: upr. ZAP/0066/POOE/07

data: LISTOPAD 2014 r.
tom: 1

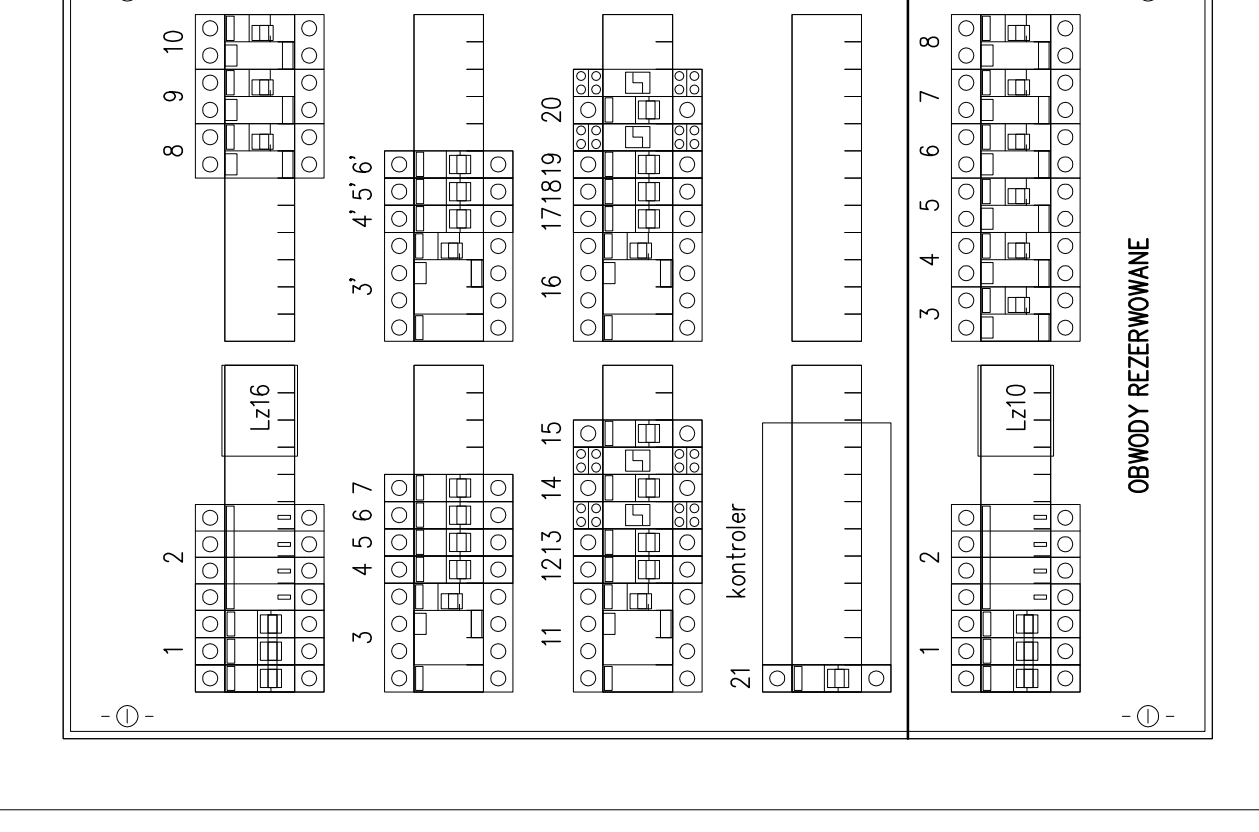
autor: mgr inż. JAN ZAŁOGA
nr rys.: r.15.1

prawa autorskie zastrzeżone

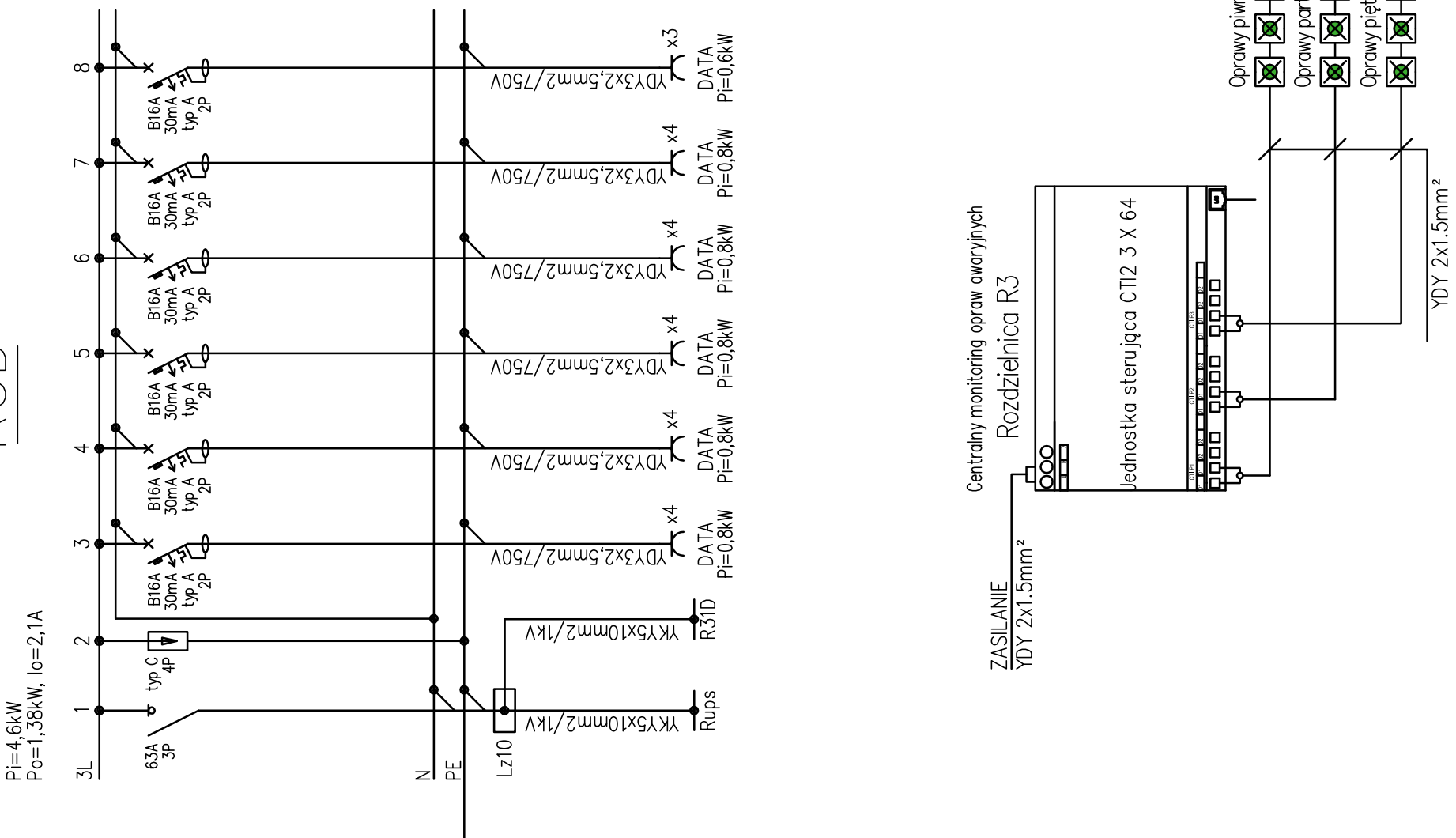
E20

ROZMIESZCZENIE APARATÓW R3,R3D

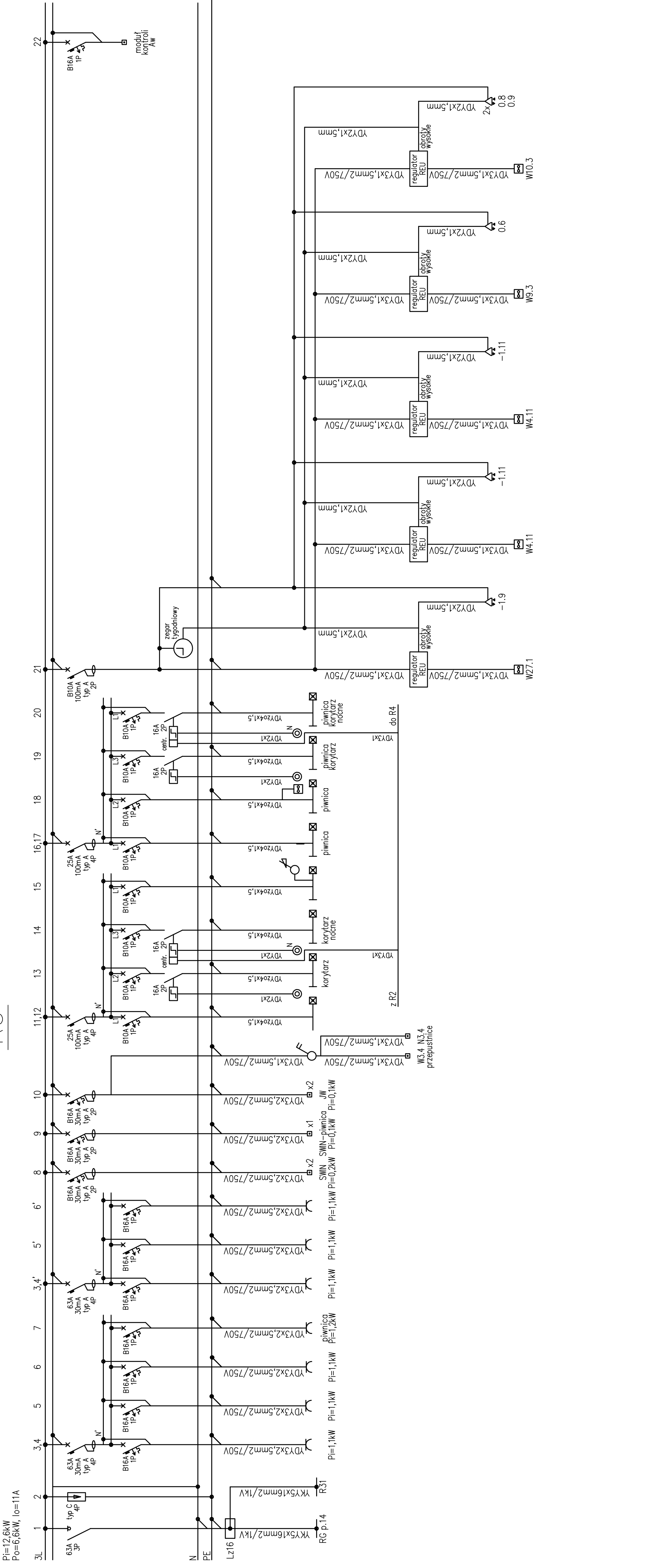
- Klasa izolacji □
- IP 31
- In=125A
- Liczba modułów 120
- Szerokość 604mm
- Wysokość 844mm
- Głębokość 120mm
- Drzwi pełne metalowe



R3D



R3



SAMOCZYNNY WYLĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wilłowej 2-4.
Dzielnica nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE.
ul. Waty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0902 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

praceownia architekturalna

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R3,R3D.

projektant:	mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI upr. ZAP/0086/POOE/07
opracował:	DATA: LISTOPAD 2014 r.
numer:	L011
nr rys.:	1

prawa autorskie zastrzeżone

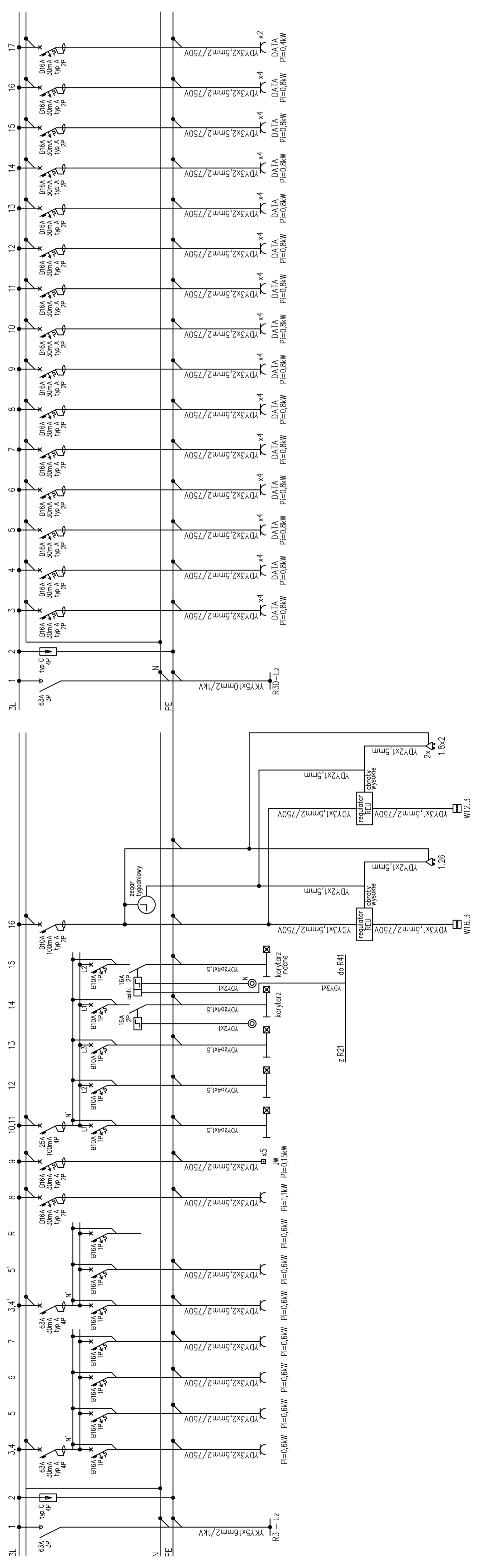
E21

R31D

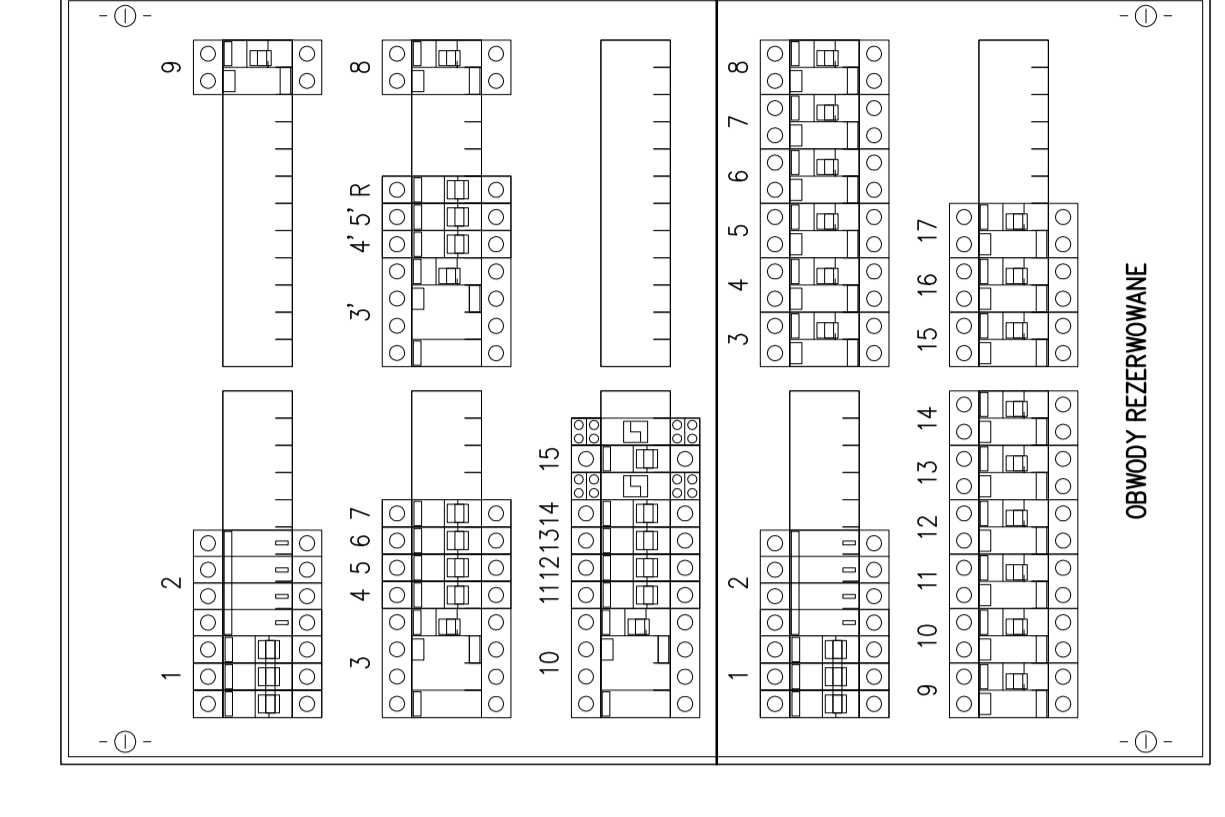
Pi=11,6kW
Po=3,48kW, Io=5,6A

R31

Pi=12,73kW
Po=6,73kW, Io=11A



ROZMIESZCZENIE APARATÓW R31,R31D

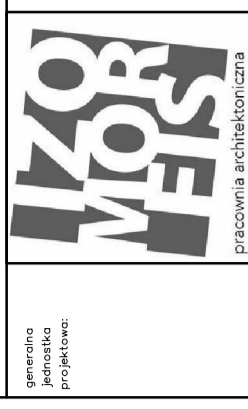


- o Klasa izolacji: □
- o IP: 31
- o In=125A
- o Podtytnkowa
- o Liczba modułów: 120
- o Szerokość: 604mm
- o Wysokość: 844mm
- o Głębokość: 120mm
- o Drzwi: pełne metalowe

**SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41**

**Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Wilkowej 2-4.**
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 30/18 - Szczecin nad Odrą 18

**AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE,
ul. Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin**



IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

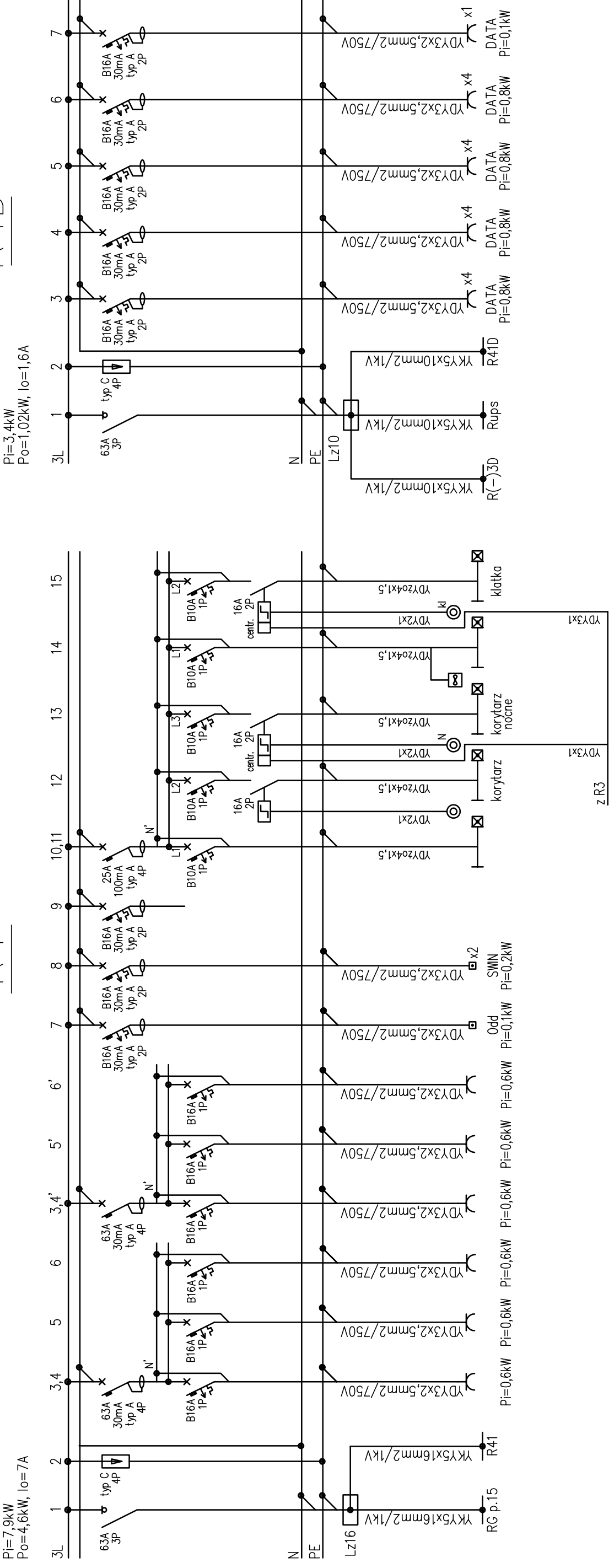
ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIENICY R31,R31D.

SKICGIG:	mgr inż. ADAM BIALCZEWSKI
DATA:	LISTOPAD 2014 r.
TOM:	1
nr rys.:	E22
autor:	mgr inż. JAN ZAŁOGA
opracował:	upr. 204/SZ/84
projektant:	upr. ZAP/0066/POE/07
opracował:	
projektant:	
opracował:	
projektant:	
opracował:	
projektant:	
opracował:	

Prawa autorskie zastrzeżone

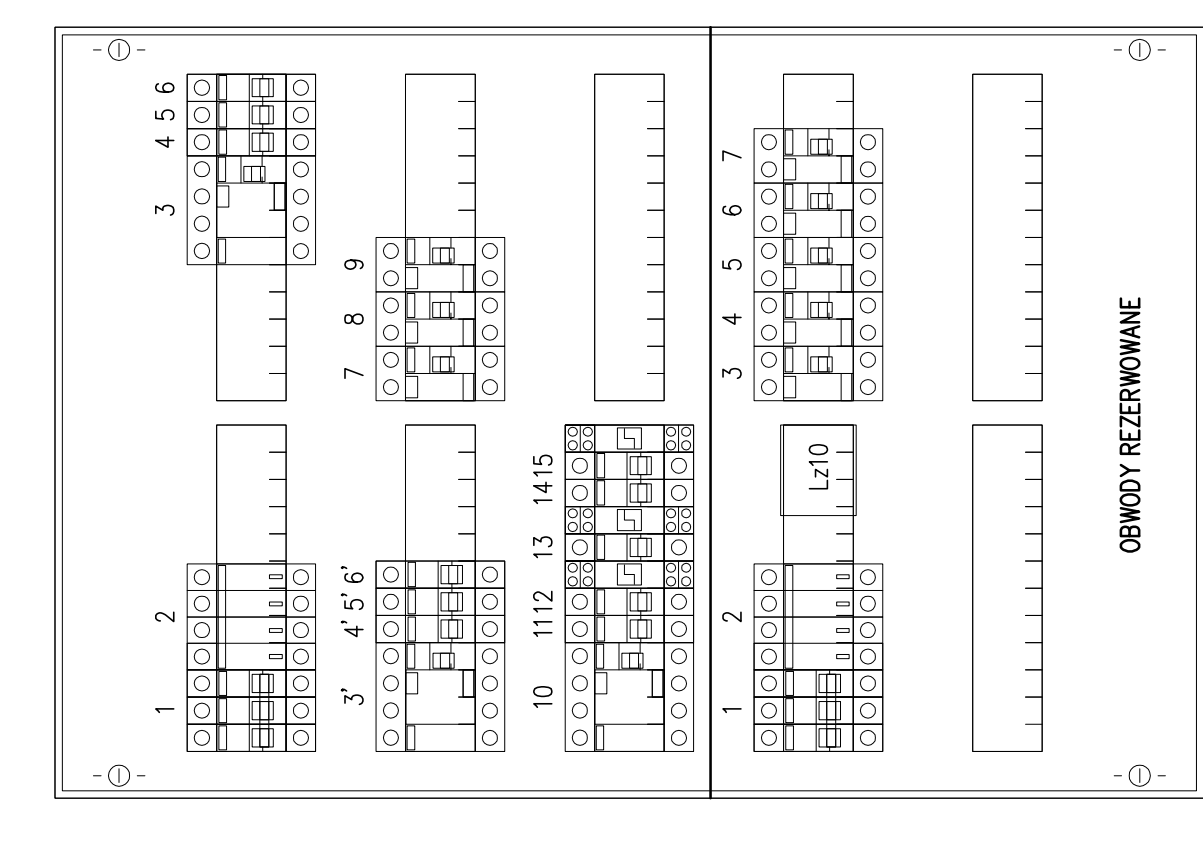
R4



R4D

ROZMIESZCZENIE APARATÓW R4,R4D

- o Klasa izolacji
- o IP 31
- o In=125A
- o Podtynkowa
- o Liczba modułów 120
- o Szerokość 604mm
- o Wysokość 844mm
- o Głębokość 120mm
- o Drzwi pełne metalowe



SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1 oraz budynku dawnej kuźni na potrzeby Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4. Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE, ul. Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin



IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pracownia@izomorffis.pl www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

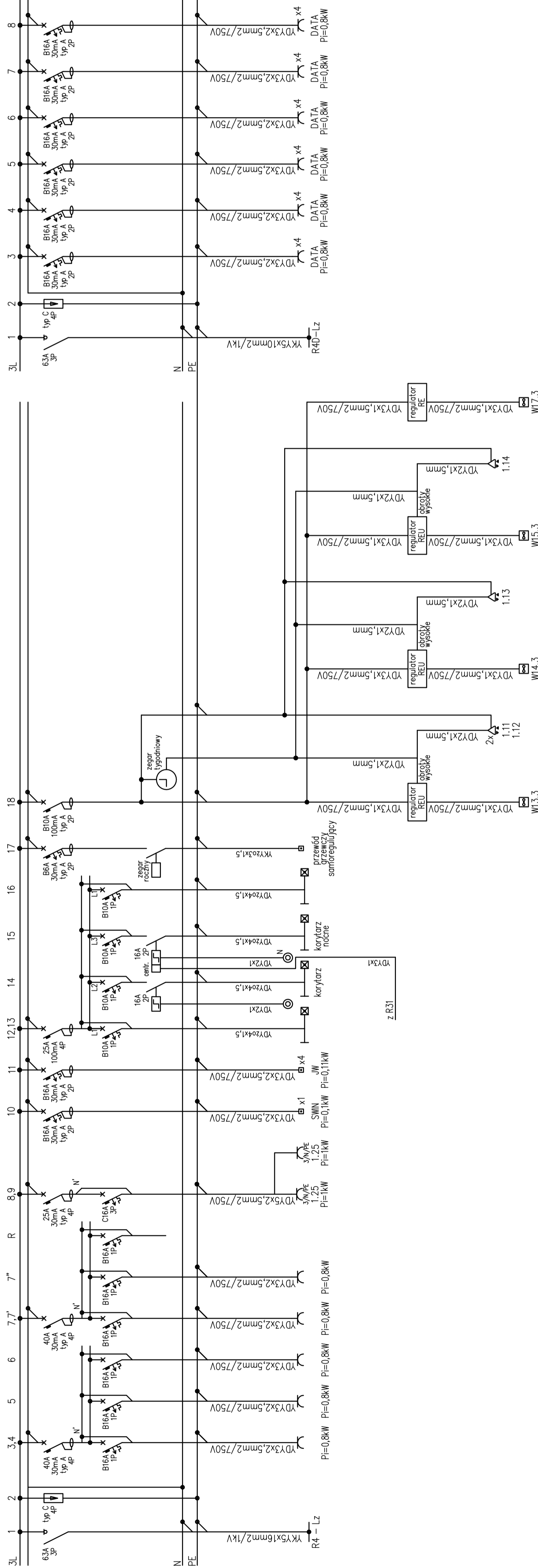
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R4,R4D.

SKAŁGA:	mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
projektant:	mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI
opracował:	mgr inż. JAN ZAŁOGA
data:	LISTOPAD, 2014 r.
Tom:	1
nr rys.:	E23

prawa autorskie zastrzeżone

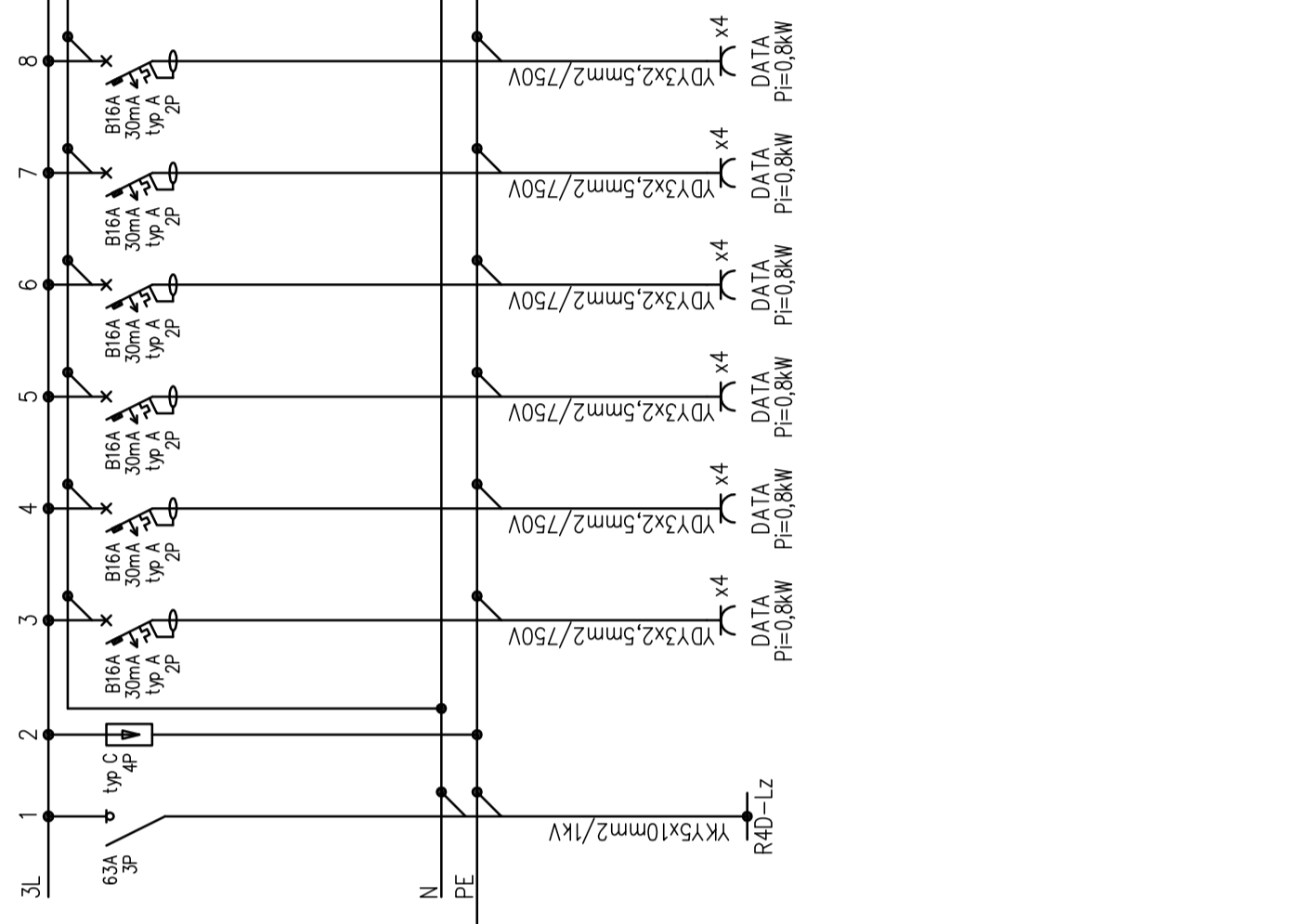
R41

Pi=12,24kW
Po=6,24kW, Io=10A

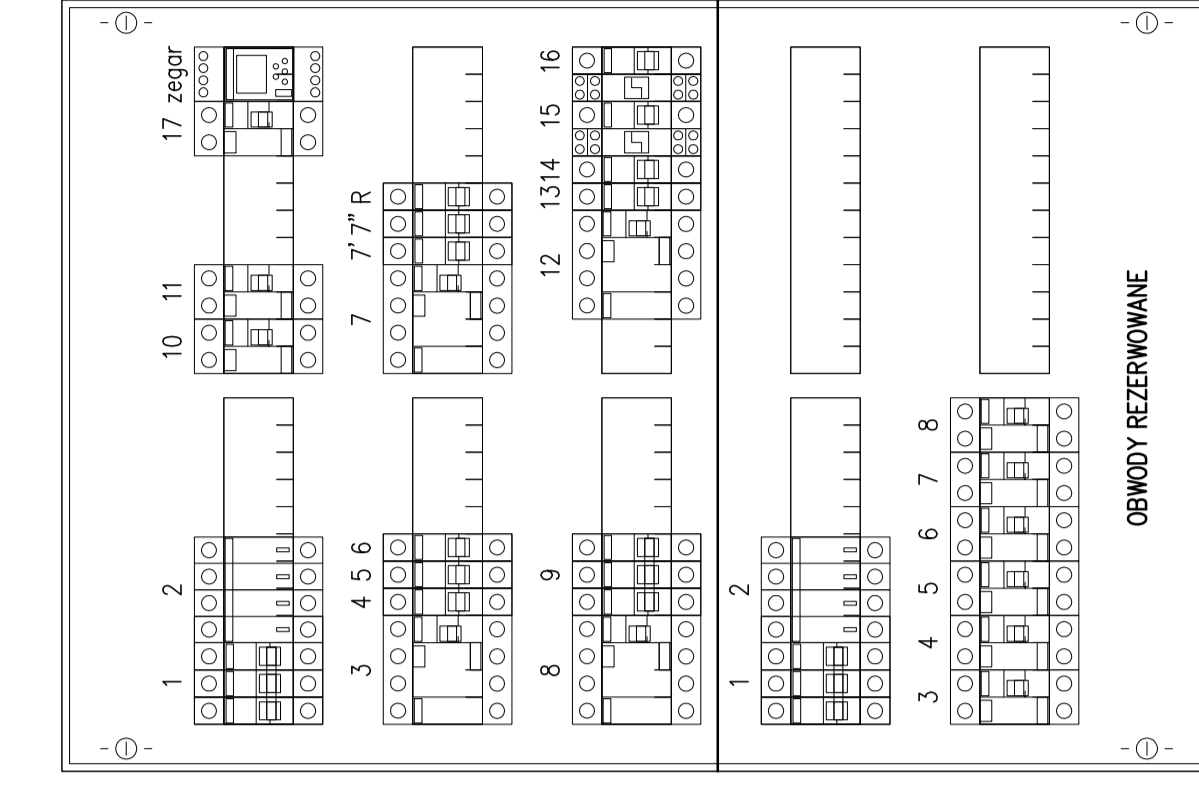


R41D

Pi=4,8kW
Po=1,44kW, Io=2,3A



ROZMIESZCZENIE APARATÓW R41,R41D



- o Klasa izolacji: □
- o IP 31
- o In=125A
- o Podtylnkowa
- o Liczba modułów 120
- o Szerokość 604mm
- o Wysokość 844mm
- o Głębokość 120mm
- o Drzwi: pełne metalowe

**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD60364-4-41**

Przebudowa budynku dydaktycznego nr 1
oraz budynku dawnej kuchni na potrzeby
Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej
w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4.
Działki nr 4/11, 4/14, obręb 3018 - Szczecin nad Odrą 18

**AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
ul. Włdy Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin**



IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisław 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pracownia@izomorffis.pl
www.izomorffis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY R41,R41D.

SKGLO:			
projektant:	mgr inż. ADAM BIAŁCZEWSKI		
opracował:	upr. ZAP/0066/POOE/07		
data:	LISTOPAD 2014 r.		
tom:	1		
nr rys.:	r111.1		
prawa autorskie zastrzeżone		E24	