

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: **Budynek dydaktyczny nr2 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 2 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4. Instalacja elektryczna budynku.**

Branża: **Elektryczna.**

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.	3
3.5.Oświetlenie podstawowe i awaryjne.	4
3.6.Instalacja gniazd wtykowych.	4
3.7.Instalacje sanitarne.	4
3.8.Instalacje teletechniczne.	4
3.9.Trasy kablowe.	4
3.10.Ochrona przeciwporażeniowa.	5
4.Obliczenia techniczne.	5
4.1.Bilans mocy.	5
4.2.Spadek napięcia.	5
4.3.Ochrona przeciwporażeniowa.	5
5.Uwagi końcowe.	6
Spis rysunków.	

1. Schemat strukturalny zasilania – rys.1
2. Rzut kondygnacji „0”- przyziemie. Plan instalacji siły i gniazd wtykowych – rys. 2.1
3. Rzut kondygnacji „0”- przyziemie. Plan instalacji oświetlenia – rys. 2.2
4. Rzut kondygnacji „+1”. Plan instalacji siły i gniazd wtykowych – rys. 3.1
5. Rzut kondygnacji „+1”. Plan instalacji oświetlenia – rys. 3.2
6. Rzut kondygnacji „+2”. Plan instalacji siły i gniazd wtykowych – rys. 4.1
7. Rzut kondygnacji „+2”. Plan instalacji oświetlenia – rys. 4.2
8. Rzut kondygnacji „+3”. Plan instalacji siły i gniazd wtykowych – rys. 5.1
9. Rzut kondygnacji „+3”. Plan instalacji oświetlenia – rys. 5.2
10. Rzut kondygnacji „+4”. Plan instalacji siły i gniazd wtykowych – rys. 6.1
11. Rzut kondygnacji „+4”. Plan instalacji oświetlenia – rys. 6.2
12. Rzut poddasza. – rys. 7.
13. Rzut dachu. – rys. 8.
14. Schemat ideowy rozdzielnicy RG. – rys.9.
15. Schemat ideowy rozdzielnicy Rw. – rys.10.
16. Schemat ideowy rozdzielnicy R0.1. – rys.11.
17. Schemat ideowy rozdzielnicy R0.2. – rys.12.
18. Schemat ideowy rozdzielnicy R1.1. – rys.13.
19. Schemat ideowy rozdzielnicy R1.2. – rys.14.
20. Schemat ideowy rozdzielnicy R2.1. – rys.15.
21. Schemat ideowy rozdzielnicy R2.2. – rys.16.
22. Schemat ideowy rozdzielnicy R3.1. – rys.17.
23. Schemat ideowy rozdzielnicy R3.2. – rys.18.
24. Schemat ideowy rozdzielnicy R4.1. – rys.19.
25. Schemat ideowy rozdzielnicy R4.2. – rys.20.

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 2.

2.3. Opis stanu istniejącego.

Istniejący budynek zostanie poddany przebudowie. Aktualnie budynek posiada czynną instalację elektryczną i zasilany jest ze stacji transformatorowej na terenie akademii. W ramach remontu i przebudowy wymieniona zostanie w całości instalacja elektryczna budynku, zasilanie wymienioną linią kablową w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

3.Rozwiązania projektowe.

3.1.Zasilanie podstawowe.

Projektuje się zasilanie nowej rozdzielnicy głównej RG w budynku wymienionym układanym w ziemi w rurze osłonowej kablem YAKY4x185mm²/1kV zabezpieczonym w istniejącej stacji bezpiecznikami 200A. Projektuje się główny wyłącznik 250A/3P wyposażony w wyzwalacz napięciowy 230V AC. Przy wyjściach z budynku umieścić przyciski ppoż. . **Połączenia wyzwalacza wykonać przewodem typu HDGsFE180/PH90 3x1,5mm² /1kV.** Na drzwiach rozdzielnicy umieścić opis „WYŁĄCZNIK GŁÓWNY”.

Projektuje zasilanie z rozdzielnicy głównej obwodów oświetlenia, gniazd wtykowych, rozdzielnic piętrowych, rozdzielnicy wentylacji, dźwigu i rozdzielnicy węzła cieplnego. Projektuje się przewody układane na korytach kablowych mocowanych do ścian oraz nad sufitem podwieszanym. Kable i przewody układane w pionie w kanałach instalacyjnych, przejścia pomiędzy kondygnacjami w uszczelnionych ogniowo przepustach rurowych. W pomieszczeniach kable i przewody układane w bruzdach pod tynkiem oraz w rurkach elektroinstalacyjnych pod okładzinami ściennymi. Projektuje się zabezpieczenie obwodów bezpiecznikami, wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi.

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 otokowego budynku. Przed rozpoczęciem prac wykonać kontrolne odkrywki i pomiar istniejącego uziomu. W przypadku złego stanu ułożyć nowy uziom otokowy dla uzyskania rezystancji maksimum 10Ω. Zgodnie z PN-HD 60364-5-54 wykonać ochronne połączenia wyrównawcze oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze. Projektuje się ochronnik przepięciowy typu B+C w rozdzielnicy RG. Główną szynę wyrównawczą łączyć płaskownikiem FeZn30x4 do uziomu budynku. Szynę PE/N rozdzielnicy głównej łączyć przewodem LgY120 do głównej szyny wyrównawczej. Metalowe rury wchodzące do budynku, kanały wentylacyjne łączyć do głównej szyny wyrównawczej przewodem LgY6.

3.4.Instalacja odgromowa.

Istniejącą instalację odgromową zdemontować, na dachu oraz wzdłuż rynien ułożyć zwody poziome drutem FeZn8 mocowanym do dachu i kominów oraz metalowych rynien uchwytnymi nie rzadziej niż co 1 metr. Zwody poziome łączyć z podtynkowymi złączami kontrolnymi przewodami odprowadzającymi FeZn8 układanymi pod tynkiem w rurkach odgromowych. Złącza kontrolne łączyć płaskownikiem FeZn30x4 do istniejącego uziomu budynku. Połączenia zabezpieczyć przed korozją.

3.5.Oświetlenie podstawowe i awaryjne.

Projektuje się oświetlenie podstawowe pomieszczeń oprawami świetlówkowymi z elektronicznymi układami zapłonowymi przystosowanymi do załączania czujnikami ruchu na drogach komunikacyjnych i w toaletach. 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.Sale wykładowe, rozdzielnia główna - $E_m \geq 300lx$
- 4.Biura, laboratoria, kuchnia- $E_m \geq 500lx$
- 5.Oświetlenie ewakuacyjne - $E_m \geq 1lx$.

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 oprawy awaryjne pracujące w systemie centralnej baterii umieszczonej w rozdzielnicy głównej. Projektuje się załączanie opraw w ciągach komunikacyjnych oraz w WC czujnikami ruchu.

3.6.Instalacja gniazd wtykowych.

Projektuje się instalację gniazd wtykowych gospodarczych przy wejściach do pomieszczeń oraz w ciągach komunikacyjnych, ogólnych 16A/230V, dedykowanych gniazd 400V zasilania urządzeń i kuchenki elektrycznej oraz dedykowanych gniazd DATA instalowanych w zestawach gniazdowych wydanych w projekcie branży teleinformatycznej. Projektuje się obwód zasilania napędu rolet okiennych na auli sterowanych lokalnie oraz centralnie z katedry. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA, obwody gniazd komputerowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi typu A, pozostałe typu AC.

3.7.Instalacje sanitarne.

Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej projektuje się zasilanie z rozdzielnicy głównej agregatów zewnętrznych K1, K2 i Ks, instalowanej na poddaszu rozdzielnicy wentylacji zasilającej centrale wentylacyjne i wentylatory Wb1 – Wb5, regulatory przepływu 24VAC oraz przewody grzewcze, zasilanie z rozdzielnic piętrowych jednostek wewnętrznych klimatyzatorów, regulatorów przepływu 24VAC oraz lokalnych wentylatorów. Centrale wentylacyjne załączane lokalnie, wentylatory wyciągowe Wb1 – Wb5 załączane i regulowane lokalnie zgodnie ze schematem rozdzielnicy wentylatorowej Rw. Obwody zabezpieczyć bezpiecznikami i wyłącznikami nadprądowymi.

3.8.Instalacje teletechniczne.

Projektuje się zasilanie szafy RACK obwodów teletechniki, centrali oddymiania, centrali alarmowej oraz dedykowanych gniazd DATA instalowanych w zestawach gniazdowych wydanych w projekcie branży teleinformatycznej. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo gniazda wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA charakterystyka A.

3.9.Trasy kablowe.

Projektuje się główne tory kablowe układane w pomieszczeniach wzdłuż ścian oraz nad sufitami podwieszanymi. Kable i przewody układane w ciągach poziomych na głównych torach kablowych z metalowych perforowanych korytach kablowych z pokrywami oraz w pionie w szachtach instalacyjnych. Kable i przewody instalacji odbiorczej układane w bruzdach pod tynkiem, w rurkach elektroinstalacyjnych pod okładzinami ściennymi oraz w na tynku w listwach elektroinstalacyjnych w pomieszczeniach technicznych. 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 nadmiaroprądowe. 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 – $P_i = 18,8\text{kW}$, $P_o = 10,9\text{kW}$
- Klimatyzacja – $P_i = P_o = 43,61\text{kW}$
- Oświetlenie – $P_i = 25,4\text{kW}$, $P_o = 17,8\text{kW}$
- Bateria centralna - $P_i = P_o = 0,5\text{kW}$
- Teletechnika – $P_i = P_o = 4,1$
- Gniazda DATA – $P_i = 179 \times 0,25\text{kW} = 44,75\text{kW}$, $P_o = 11,19\text{kW}$
- Gniazda wtykowe – $P_i = 60\text{kW}$, $P_o = 6\text{kW}$
- Gniazda wtykowe 16A/400V – $P_i = 18\text{kW}$, $P_o = 9\text{kW}$
- technologia, kuchnia – $P_i = 27\text{kW}$, $P_o = 4\text{kW}$
- węzeł co – $P_i = 3\text{kW}$, $k_f = 0,2$
- dźwig – $P_i = 4,8\text{kW}$, $k_f = 0,5$
- Kurtyny powietrzne - $P_i = 24\text{kW}$
- RAZEM – $P_i = 273\text{kW}$, $P_o = 109,8\text{kW}$, $I_o = 170\text{A}$

Kabel typu YAKY4x185mm² układany w rurze osłonowej w ziemi o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej $I_z = 308\text{A} \times 0,74 = 277\text{A}$ zabezpieczony w stacji bezpiecznikami 200A przy $I_B = 170\text{A}$. Zabezpieczenie kabla przed skutkami zwarc i przeciążeń:

- a) $I_B \leq I_n \leq I_z$ $186\text{A} < 200\text{A} < 277\text{A}$ → spełnione
- b) $I_z \leq 1,45 I_n$, $I_z = 1,45 I_n = 1,6 \times 200\text{A} = 320\text{A}$
 $320\text{A} < 1,45 \times 277\text{A} = 401\text{A}$ → spełnione

4.2. Spadek napięcia.

Spadek napięcia na odcinku:

Stacja transformatorowa – rozdzielnica RG – kabel 4xYAKY4x185mm², $l = 25\text{m}$, $\Delta U\% = 0,3\%$

Rozdzielnica RG – rozdzielnica RW – przewód 5xLgY6mm², $l = 62\text{m}$, $\Delta U\% = 1,7\%$

Rozdzielnica RW – gniazdo 16A/230V – przewód YDY3x2,5mm², $l = 38\text{m}$, $\Delta U\% = 3,04\%$

RAZEM: $\Delta U\% = 5,04\% < \text{dopuszczalne } 8\%$ (z własnego źródła wg PN-HD 60364-5-52:2011).

4.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Przyjęto zwarcie jednofazowe do ziemi w gnieździe 230V:

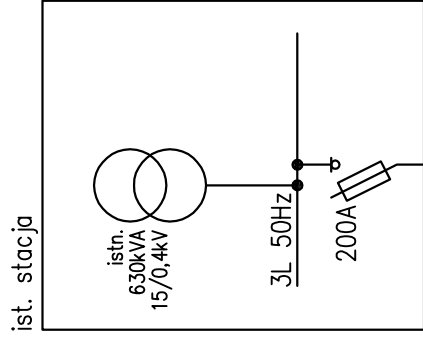
- Transformator 630kVA w stacji trafo
- Kabel stacja – rozdzielnica RG – YAKY4x185mm², $l = 25\text{m}$;
- Przewód rozdzielnica RG – rozdzielnica RW – LgY6mm², $l \approx 62\text{m}$;
- Przewód rozdzielnica RW – gniazdo – YDY3x2,5mm², $l \approx 38\text{m}$

Zabezpieczenie zwarciove – wyłącznik instalacyjny B16A, obliczona $Z_s = 1,192\Omega$.

$Z_s \times I_a = 1,192\Omega \times 80\text{A} = 95\text{V} < 230\text{V}$ → spełnione

5.Uwagi końcowe.

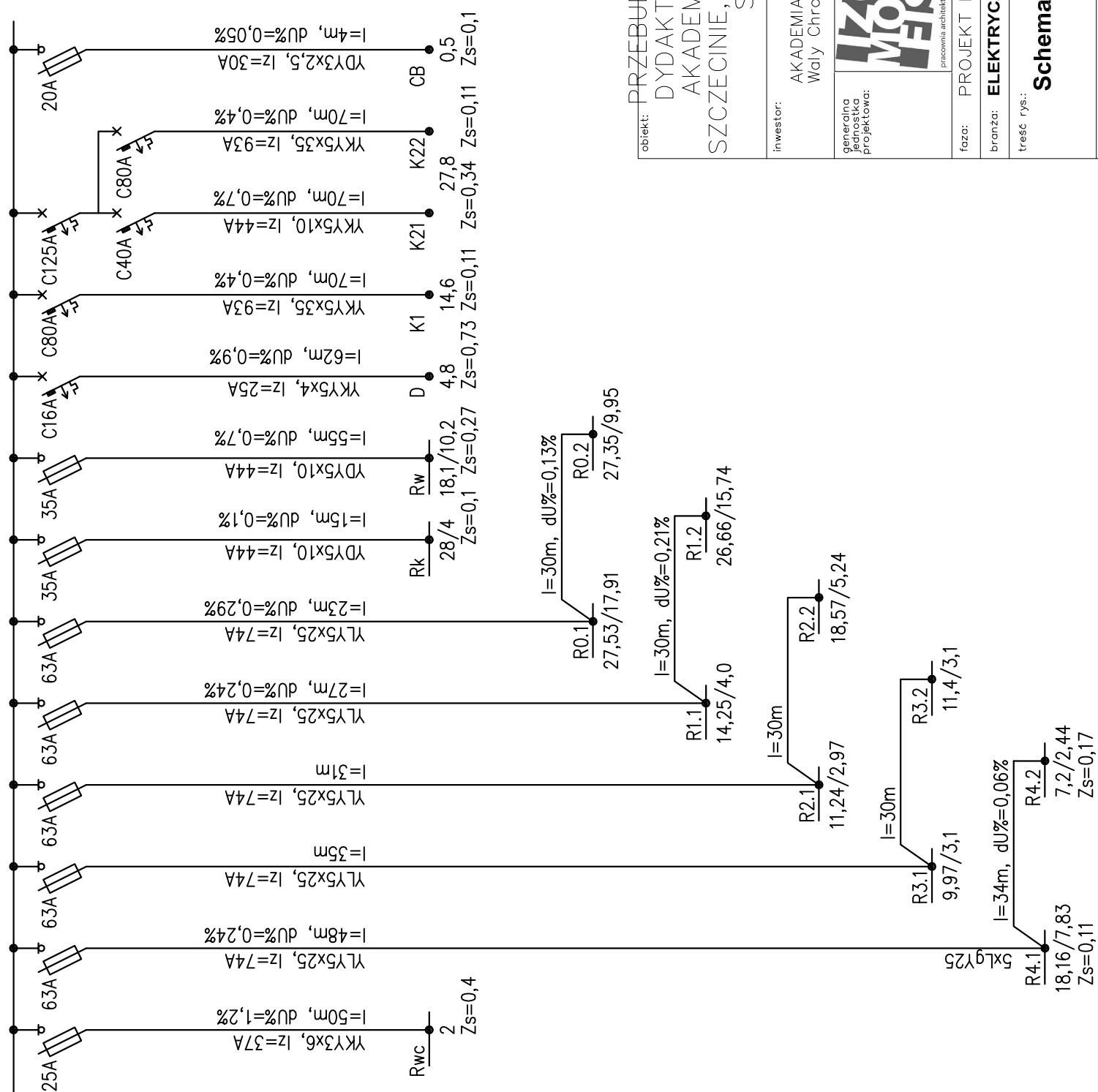
Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z PN oraz przeprowadzić badania linii kablowej, pomiary rezystancji uziemień, instalacji odgromowej oraz sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i ciągłość połączeń wyrównawczych. Wszelkie prace instalacyjne prowadzić na podstawie projektu wykonawczego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



istn. wymienny na
YAKY4x185mm²/1kV
I=35m, Iz=308A*0,74=227A, dU%=0,4%

3L 50Hz
Zs=0,03
250A

Pi=270,19kW
Po=109,8kW, Io=170A



SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-IE 60364

obiekt: PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2
AKADEMII MORSKIEJ W
SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4,
SZCZECIN

inwestor: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.piotrfiuk.pl

generałna
projektowa:

fazo: PROJEKT BUDOWLANY
branża: ELEKTRYCZNA

treść rys.:
Schemat strukturalny zasilania

skala:
projektował: mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/PO0E/07

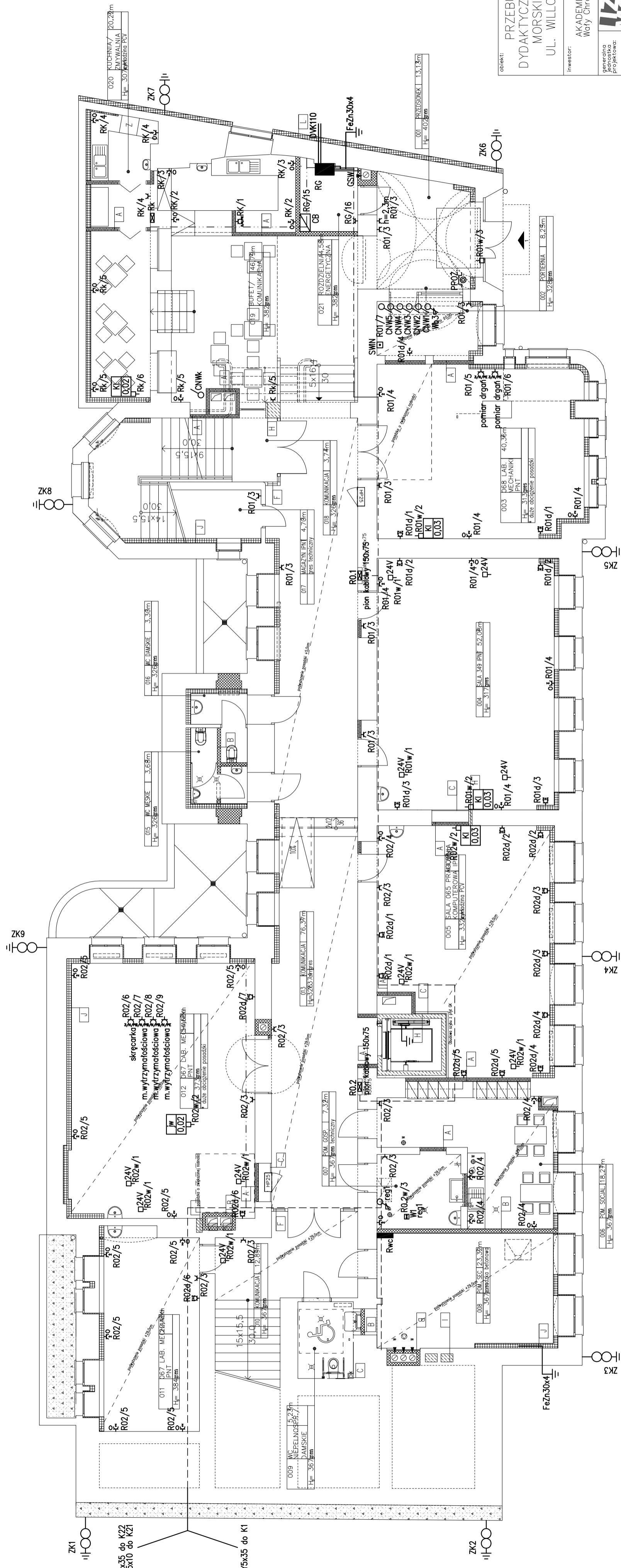
data:
wrzesień 2015 r.

opracował:
tem: 1

sprawdził: mgr inż. Jan Załoga
upr. nr 204/SZ/84

prova autorskie zastrzeżone

D - szafa zasilająca sterownica dźwigu - kondygnacja +4
K1, K21, K22 - zewnętrzny agregat pompy ciepła nr1 i nr2
Rw - rozdzielnica wentylacji - poddasze
Rwco - rozdzielnica węży ciepłego - piwnica
Rk - rozdzielnica kuchni - piwnica



LEGENDA

1. Główne linie zasilające układac w ciągach pionowych w perforowanych korytach metalowych mocowanych co ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pierach kodowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami. elektr instalacyjny pod okładzinami ściennymi.
2. W pomieszczeniach przewody układac w trzypiętce pod tyłkiem oraz dodatkow w rarkach elektr instalacyjny pod okładzinami ściennymi.
3. Gniazda wtykowe i wtyczniki cswielarnta instalowac w korytarzach instalacyjnych.
4. W korytarzach wtyczki DATA montowac w rarkach elektr instalacyjnych.
5. Nad sufitami podwieszonymi przewody układc w rarkach elektr instalacyjnych.
6. Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne, baterii mocowac do ścian i stropów uchwyłami ograniczonymi.
7. Wszelkie przejsia pomiędzy strefami uszczelnic masą ognioochronn.

- metalowe perforowane koryta kablowe 250x50 z pokrywą
- metalowe perforowane koryta kablowe 200x50 z pokrywą
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x50 z pokrywą

PODLĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

1. Szyna wyrównawcza - uzium budynku - paskownik FeZn30x4.
2. Szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/MI w RC - Lg/50.
3. Szyna wyrównawcza - metalowe rury, koryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg/6.
4. Dodatkowe ochrone polączenia wyrównawcze - Lg/2,5.

- o gniczlo wtyczkowe 15A/230V, L+N+PE, podtynkowe, IP20, obwód ogólny
- o gniczlo wtyczkowe 15A/230V, L+N+PE, podtynkowe, IP20, obwód gospodarczy
- o gniczlo wtyczkowe kccowane pccojowy, zestaw 2x16A/230V, L+H+PE, podtynkowe, IP20, obwód gntzid DATA
- o gniczlo wtyczkowe kccowane zestaw 3x 6A/230V, L+H+PE, pccojynkowe, IP20, obwód gntzid DATA
- o gniczlo wtyczkowe 15A/400V, 3L+N+PE, natynkowe, IP44

OBIEKT:
SALOCENIE WYŁĄCZENIE
ZOBOWIĄZANIE
700011E-Z-PI-HE-60254

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wóły Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
e-mail: p.fluk@p.fluk.pl
www.p.fluk.pl

FEZNA
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

TYTUŁ: RZUT KONDYGNACJI "0"

SKALA: 1:100
DATA: październik 2015 r.

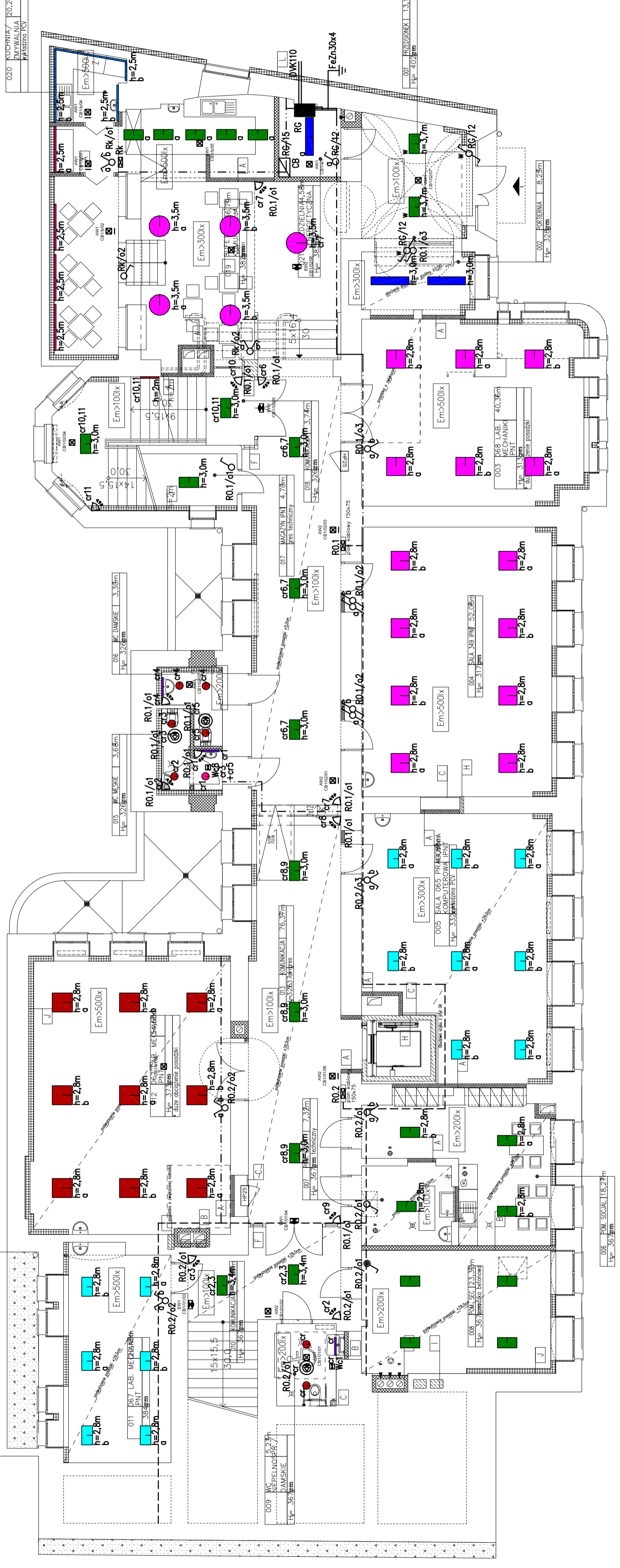
OPROJOWAŁ: mgr inż. Adam Błakoszski
UPR. NR: ZAP/0066/PC06/07

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jan Zółtoga
UPR. NR: 2046284

PRACA AUTORSKA ZASTRZEŻONA

OPRANY PRZYKŁADOWE WYKORZYSTANE DO OB. PZEM

Symbol	Ilość	Nazwa
	26	Oprawa nastropowa 2x24W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	3	Oprawa ścienna NS 1x14W T5 PLX E IP44 24
	11	Oprawa ścienna NS 1x14W T5 PLX E IP44 24
	3	Oprawa nastropowa 2x28W T5 Micro-PRM E
	14	Oprawa nastropowa 4x24W T5 Micro-PRM E
	1	Oprawa downlight 2x18W TC-DEL SI E IP44
	7	Oprawa downlight 2x26W TC-DEL SI E IP44
	5	Oprawa okrągła nastropowa do zwieszania 670 2x24W/4x24W TC-L/75 PLX L-DOWN E
	4	Oprawa ścienna 1x35W T5 PLX E IP44 24
	9	Oprawa nastropowa 3x24W T5 PPAR-P RO BL-A E
	14	Oprawa nastropowa 2x24W T5 PPAR-P RO BL-A E
	1	Oprawa ścienna LED 2200LM PLX E IP44 830/ L-600MM



SZCZEGÓLNE WYKAZANIE
ZOBACZ W Z. P. H. 60.524

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wolny Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
ul. Broniewski 17/8
80-001 Szczecin
e-mail: p.fliak@p.fliak.pl
www.platfluk.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Tytuł: RZUT KONDYGNACJI "0"

skala: 1:100
projektant: mgr inż. Adam Białasowski
upr. nr ZAP/0066/P/006/07

opracował: mgr inż. Jan Zółtoga
upr. nr 2046264

praca autorska zastrzeżona
RYS. 2.2

PŁACZAKIENIA WYRÓWNAWCZE

- Szyna wyrównawcza - uziom budynku - płaskownik FeZn30x4.
- Szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/N w RC - Lg150.
- Szyna wyrównawcza - metalowe rury, koryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.
- Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg2.5.

OPRANY AWIARYJNE

Ozn.	Symbol	Moc	Strumień świetlny	Czas podtrzym.	System	Stopień IP	Montaż	Uwagi:
AW1		1*3W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy	optyka symetryczna
AW2		1*3W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy nasłonięty	optyka asymetryczna
AW3		3*1W	360lm	1H	CB	IP65	nasłonięty	
EW1		1.2W		1H	CB	IP22	naścienny	
EW2		1.2W		1H	CB	IP22	nastropowy	

TRASZ KAB-DWE

- Główne linie zasilające układane w otęplonych w perforowanych korytkach metalowych mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach kablowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewoźny układ w brzdach pod liniem oraz dodatkowo w rurkach elektroinstalacyjnych pod okładzinami ściennymi.
- Grzadzki wtykowe i wylączniki oświetlenia instalować w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowanych gniazda wtykowe DATA montować w korytkach instalacyjnych wydarych w projekcie instalacyjnych.
- Nad sufitami podwieszanymi przewoźny układ w rurkach elektroinstalacyjnych.
- Kable zasilające oprawy cwarjone systemu centralne, baterii mocować do ścian i stropów uchwyłami ogólnodopnymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelniać masą ognioochronną.

- metalowe perforowane koryta kablowe 250x150 z pokrywą
- metalowe perforowane koryta kablowe 200x150 z pokrywą
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x150 z pokrywą

Łącznik jednobiegunowy pod-tynkowy 0AX, 250V, IP20, I=1,2m
 Łącznik jednobiegunowy świecznikowy pod-tynkowy 10AX/250V, IP20, I=1,2m
 Łącznik jednobiegunowy schodowy pod-tynkowy 10AX/250V, IP20, I=1,2m
 Łącznik jednobiegunowy pod-tynkowy 0AX/250V, IP44, I=1,2m
 Czujnik ruchu ścienny, PIR, zmiłoka czasowa, 180 stopni, zasięgi detekcji 12m
 Czujnik ruchu sufitowy, PIR, zmiłoka czasowa, 360 stopni, dodatkowy styk zaciągający wentylację
 Czujnik ruchu i obecności sufitowy, zmiłoka czasowa, 360 stopni, średnica pola detekcji 16m

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Włdy Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOGRUFES
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniewski 17B
e-mail: ikg@izo.gr.pl
www.izo.gr.pl

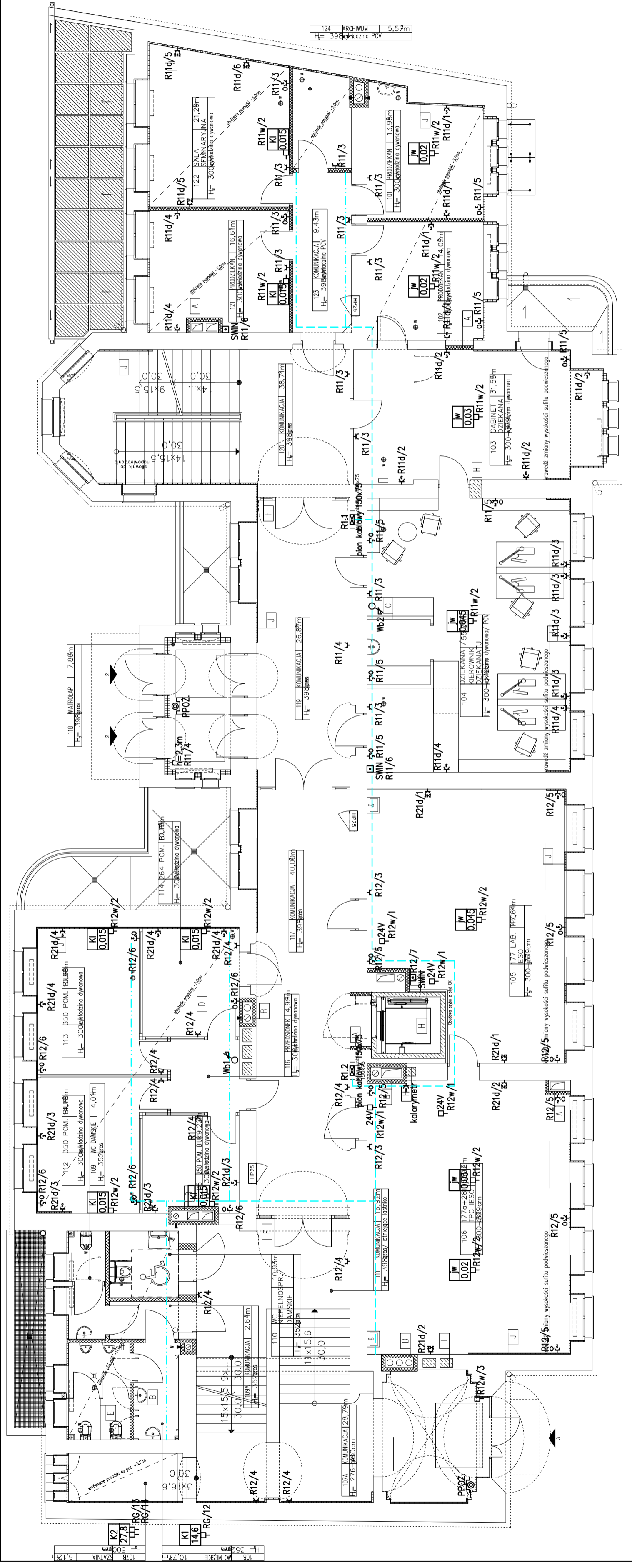
FAZĄ: PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA
Tytuł rys.:

RZUT KONDYGNACJI +1

skala: **1:100**
projektant: mgr inż. Adam Białczowski
upr.nr ZAP/0066/P00E/07
data: październik 2015 r.

opracował: _____
sprawdził: mgr inż. Jan Zatoaga
upr.nr 2046284

praca autorska zastrzeżona
RYS. 3.1



gniazdo wyczkowe 15A/230V, L+H+PE, podtyłkowe, IP20, obwód ogólny

gniazdo wyczkowe 15A/230V, L+H+PE, podtyłkowe, IP20, obwód gospodarczy

gniazdo wyczkowe rozwarowe powojny zestaw 2x16A/230V, L+H+PE, podtyłkowe, IP20, obwód gniazd DATA

gniazdo wyczkowe rozwarowe zestaw 3x 6A/230V, -+H+PE, podtyłkowe, IP20, obwód gniazd DATA

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI - płaskownik FeZn30x4.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI - płaskownik FeZn30x4.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI - płaskownik FeZn30x4.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI - płaskownik FeZn30x4.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI - płaskownik FeZn30x4.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI - płaskownik FeZn30x4.

szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/NI w RC - Lg150.

szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.

Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg12.3.

TRASY KAB. DWE

1. Główne linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytkach metalowych mocowanych do ścian

pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pomieszczeniach 50x75 pomiędzy kondygnacjami.

2. W pomieszczeniach przewoży układac w brzdach pod linyem oraz dodatkow w rurkach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.

3. Gniazda wtykowe i wyłączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.

4. W kodowane gniazda wtykowe DATA montowac w korytkach instalacyjnych wydanych w projekcie instalacyjnych.

5. Nad sufitem podwieszanymi przewoży układac w rurkach elektronicznych.

6. Kable zasilające oprawy owar/jne systemy centralne" baterii mocowac do ścian i stropów uchwytaami ograniczonymi.

7. Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ognioczną.

metabowe perforowane korytko kablowe 200x100

metabowe perforowane korytko kablowe 100x100

OPRAWY PRZYKŁADOWE WYKORZYSTANE DO OBLICZEŃ

Symbol	Ilość	Nazwa
	44	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 PPAR RO BL-BE
	10	Oprawa do wbudowania 4x24W T5 PPAR RO BL-BE
	2	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 Micro-PRM E
	4	Oprawa nastropowa 2x14W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	14	Oprawa nastropowa 2x24W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	4	Oprawa ścienna NS 1x14W T5 PLX E IP44 24
	2	Oprawa nastropowa 2x35W T5 Micro-PRM E
	1	Oprawa nastropowa 3x24W T5 PPAR-P RO BL-A E
	11	Oprawa downlight 2x17W PL-R SI E SES
	2	Oprawa ścienna LED 2200LM PLX E IP44 830/ L=600MM

SKŁADNIKI WYKAZUJĄCE
7600 III-Z PH-HE 60324

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

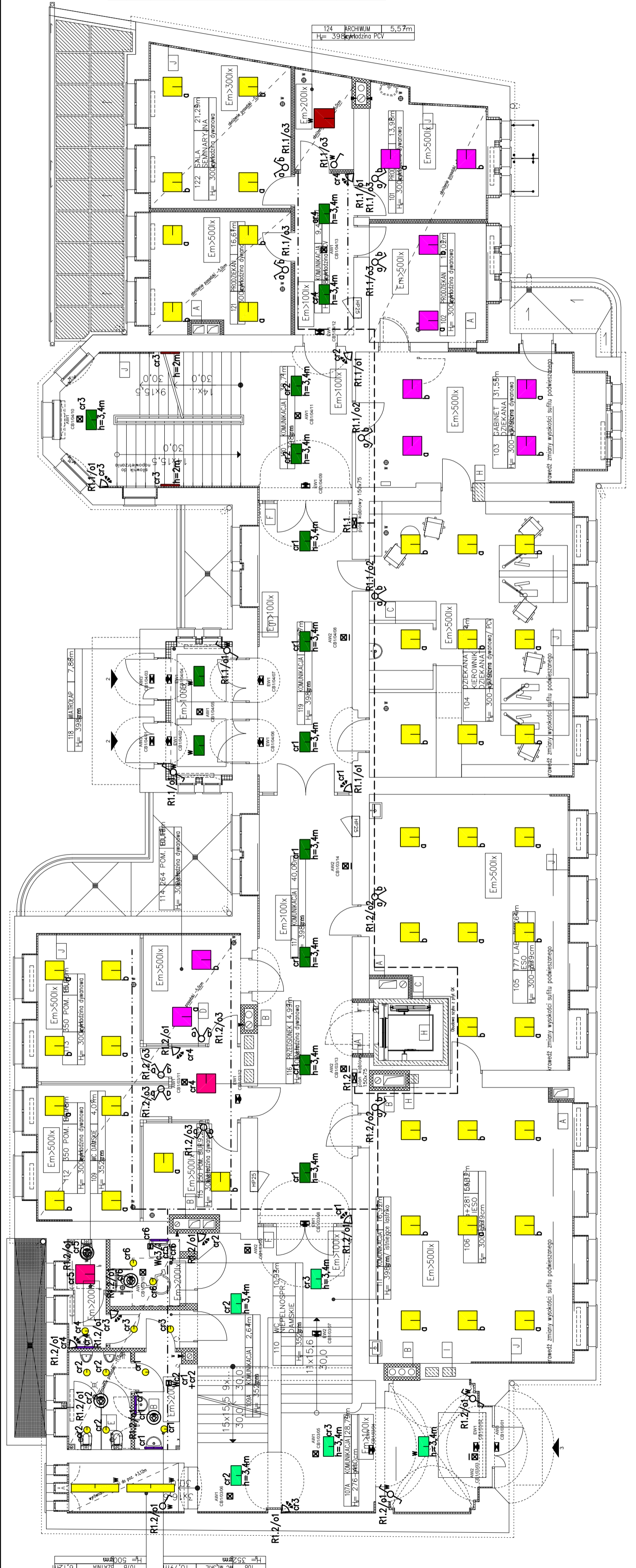
INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniewskiej 17B
e-mail: ipluk@izomorfis.pl
www.izomorfis.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

TYTUŁ RYSU:
RZUT KONDYGNACJI +1

skala:	1:100
data:	październik 2015 r.
autor:	1
projektant:	mgr inż. Adam Białczowski upr.nr 24P/0066/P00E/07
opracował:	
sprawdził:	mgr inż. Jan Zatoaga upr.nr 2045284
praca nadana zastrzeżeniu	



TRASZ KAB. DWE

- Główne linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytach metalowych mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pomieszczeniach 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewozić układać w brzdach poc linkiem oraz dodatkow w rękach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
- Grzadz wywowe i wylączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowane gniazdzki wykows DATA montowac w korytach instalacyjnych wydanych w projekcie instalacyjnych.
- Nad sufitem podwieszanymi przewozić układać w rękach elektronicznych, baterii mocowac do ścian i stropów uchwytnymi ogranicznocnymi.
- Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne baterii mocowac do ścian i stropów uchwytnymi ogranicznocnymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ogniochronną.

- metalowe perforowane koryta kablowe 200x40
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x40

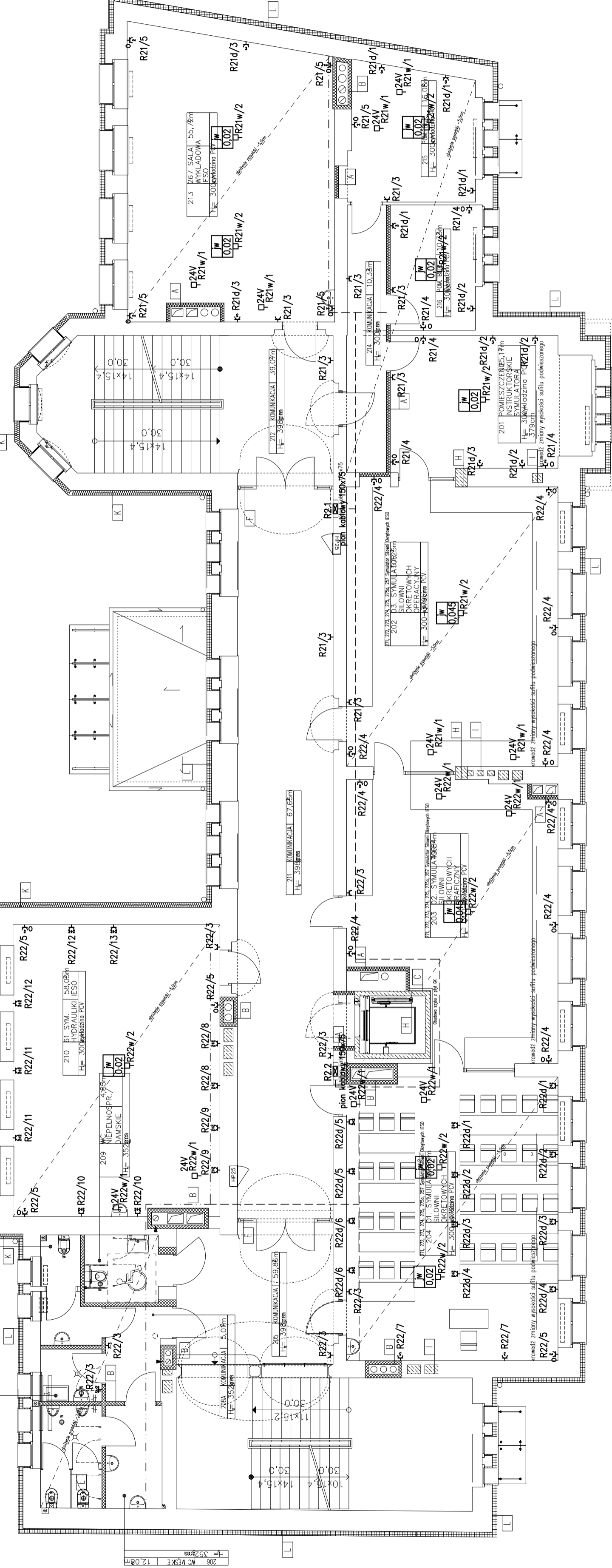
PŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

- Szyna wyrównawcza – uziom budynku – płaskownik FeZn30x4.
- Szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/N w RC – Lg150.
- Szyna wyrównawcza – metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
- Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg(2,3).

OPRAWY AMBRYJNE

Ozn.	Symbol	Moc	Strumień świetlny	Czas podziym.	System	Stopień IP	Montaż	Uwagi:
AW1		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy	optyka symetryczna
AW2		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy nasłoniemy	optyka asymetryczna
AW3		31W	360lm	1H	CB	IP65	nasłoniemy	
EW1		1.2W		1H	CB	IP22	nasłoniemy	
EW2		1.2W		1H	CB	IP22	nastropowy	

- łącznik jednobiegunowy podłogowy OAX 250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy świecznikowy podłogowy 10AX/250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, schowcy podłogowy 10AX/250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, podłogowy OAX/250V, IP44, h=1,2m
- czujnik ruchu ścienny, PIR, zwłoka czasowa, 360 stopni, zasięg detekcji 12m
- czujnik ruchu sufitowy, PIR, zwłoka czasowa, 360 stopni, zasięg detekcji 16m
- czujnik ruchu i obecności siflowy, zwłoka czasowa, 360 stopni, średnica pola detekcji 16m



główny wycisk 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód ogólny
 gniazdo wyciskowe 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód gospodarczy
 gniazdo wyciskowe 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP44, obwód gospodarczy
 gniazdo wyciskowe 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód gospodarczy
 gniazdo wyciskowe 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód ogólny

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

- PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN
- inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąry Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin
- branża:
ELEKTRYCZNA
- tytuł rys.:
- RYZUT KONDYGNACJI +2
- skala:
1:100
- projektant:
mgr inż. Adam Błeczowski
upr.nr ZAP/0066/P00E/07
- opracował:
mgr inż. Jan Zatoaga
upr.nr 294/SZ84
- data:
październik 2015 r.
- tom:
1
- przebieg:
RYS. 4.1

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

szyna wyrównawcza – uzium budynku – płaskownik FeZn30x4.
 szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
 szyna wyrównawcza – metalowe rusz, ruszta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
 Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

- TRASY KAB.DWE
- Główne linie zasilające układać w ciekach poziomych w perforowanych kanałach metalowych mocowanych do ściany pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach latarniowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
 - W pomieszczeniach przewozić układać w brzdach pod linkiem oraz dodatkowo w rękach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
 - Gniazda wyciskowe i wyłączniki oświetlenia instalować w podłogowych puszkach instalacyjnych.
 - W kodowanych gniazdach wyciskowych DATA montować w kanałach instalacyjnych wydanych w projekcie instalacyjnych.
 - Nad sufitami podwieszanymi przewozić układać w kanałach elektronicznych.
 - Kable zasilające oprawy cwarjone systemu "centralne" baterii mocować do ściany i stropów uchwytnymi ogródkopłocymi.
 - Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelniać masą ognioochronną.
- metalowe perforowane kanały kablowe 200x40
 - metalowe perforowane kanały kablowe 100x40

- PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN
- inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąry Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin
- branża:
ELEKTRYCZNA
- tytuł rys.:
- RYZUT KONDYGNACJI +2
- skala:
1:100
- projektant:
mgr inż. Adam Błeczowski
upr.nr ZAP/0066/P00E/07
- opracował:
mgr inż. Jan Zatoaga
upr.nr 294/SZ84
- data:
październik 2015 r.
- tom:
1
- przebieg:
RYS. 4.1

OPRAWY PRZYKŁADOWE WYKORZYSTANE DO JBLICZEN

Symbol	Ilość	Nazwa
	2	Oprawa do wbudowania 4x24W T5 PPAR RO BL-B E
	1	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 Micro-PRM E
	15	Oprawa nastropowa 2x24W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	4	Oprawa ścienna NS 1x14W T5 PLX E IP44 24
	1	Oprawa downlight 2x26W TC-DEL S1 E IP44
	2	Oprawa do wbudowania 3x24W T5 PPAR-P RO BL-A E
	60	Oprawa do wbudowania 3x14W T5 PPAR RR BL-B E
	11	Oprawa downlight 2x17W PL-R S1 E SES
	4	Oprawa ścienna LED 2200LM PLX E IP44 830 / L-600MM

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wary Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniewski 17B
e-mail: iizom@wp.pl
www.iizom.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY
branża: ELEKTRYCZNA

tytuł rys.:
RZUT KONDYGNACJI +2

skala: 1:100
projektant: mgr inż. Adam Błaszczyński upr.nr 24P/0066/P00E/07
data: październik 2015 r.
autor: 1
opracował: mgr inż. Jan Zatoaga upr.nr 2045Z84
sprawdził: mgr inż. Jan Zatoaga upr.nr 2045Z84
praca autorska zastrzeżona



TRASZ KAB.OWE

- Czerwone linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytach metalowych mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach labowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewozić układac w brzdach poc linkiem oraz: dodatkow w rurokach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
- Grzadz wywowe i wyłączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowane grzadz DATA montowac w korytach instalacyjnych wydarych w projekcie instalacyjnym.
- Nad sufitami podwieszanymi przewozić układac w rurokach elektronicznych.
- Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne' baterii mocowac do ścian i stropów uchwytni ograniczonymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ogniochronną.

- metalowe perforowane korytko kablowe 200x40
- metalowe perforowane korytko kablowe 100x40

PŁACZENIA WYRÓWNAWCZE

- Szyna wyrównawcza - uziom budynku - płaskownik FeZn30x4.
- Szyna wyrównawcza - szyna PEN/PE/N w RC - Lg150.
- Szyna wyrównawcza - metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne - Lg16.
- Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze - Lg(2,3).

OPRAWY AMARYJNE

Ozn.	Symbol	Moc	Strumień światły	Czas podtrzym.	System	Stopień IP	Montaż	Uwagi:
AW1		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy	optyka symetryczna
AW2		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy naścienny	optyka asymetryczna
AW3		31W	360lm	1H	CB	IP65	naścienny	
EW1		1,2W		1H	CB	IP22	naścienny	
EW2		1,2W		1H	CB	IP22	nastropowy	

- łącznik jednobiegunowy podłogowy '0AX /250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, świecznikowy podłogowy 10AX/250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, schowowy podłogowy 10AX/250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, podłogowy '0AX /250V, IP44, h=1,2m
- czujnik ruchu ścienny, PIR, zwłoka czasowa, 180 stopni, zasięg detekcji 12m
- czujnik ruchu sufitowy, PIR, zwłoka czasowa, 360 stopni, dodatkowy styk złączający wentylację
- czujnik ruchu i obecności siflowy, zwłoka czasowa, 360 stopni, średnica pola detekcji 16m

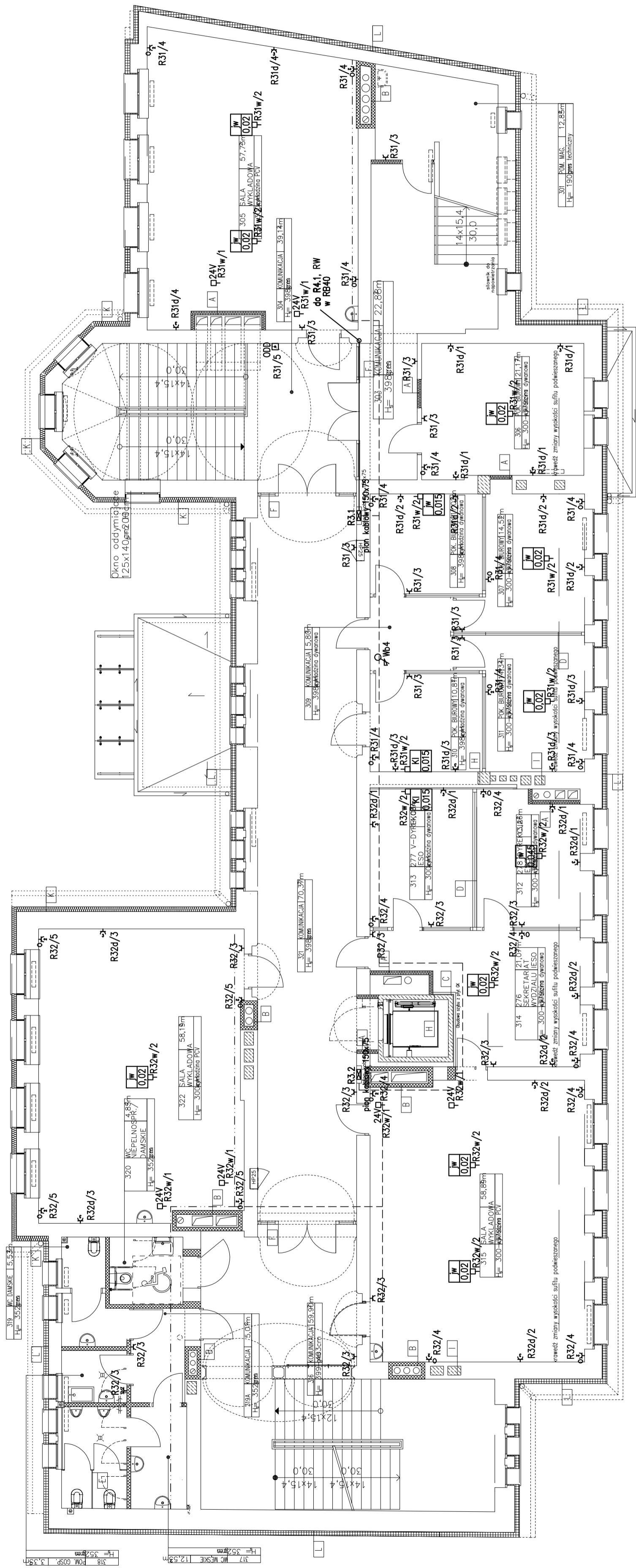
PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wary Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFES
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniewski 17/8
e-mail: p.filiuk@wp.pl
www.pfiurfiur.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY
branża: ELEKTRYCZNA
treść rys.: **RZUT KONDYGNACJI +3**

projektował: mgr inż. Adam Biełczewski
upr.nr. ZAP/0066/P00E/07
skala: 1:100
data: październik 2015 r.
opracował: tom: 1
sprawdził: mgr inż. Jan Zolago
upr.nr. 2046284
prawa autorskie zastrzeżone
RYS. 5.1



POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

1. Szyna wyrównawcza – uziom budynku – płaskownik FeZn30x4.
2. Szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/NI w RC – Lg150.
3. Szyna wyrównawcza – metalowe rusz, żonyta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
4. Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,5.

TRASYS KABLOWE

1. Główne linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytkach metalowych/mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach lubowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
2. W pomieszczeniach przewozić układać w brzdach poc lynkiem ora: dodatkow w rurkach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
3. Gniazda wyczo i wyłączniki oświetlenia instalować w podłogowych puszkach instalacyjnych.
4. W kodowane gniazda wykowe DATA montować w korytkach instalacyjnych wydanych w projekcie instalacyjnych.
5. Nad sufitem podwieszanym przewozić układać w rurkach elektronicznych.
6. Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne" baterii mocować do ścian i stropów uchwytaami ograniczającymi.
7. Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelniać masą ognioczną.

- metalowe perforowane koryta kablowe 200x40
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x40

- gniazdo wyczoowe 15A/230V, L+H+PE, podłogowe, IP20, obwód ogólny
- gniazdo wyczoowe 15A/230V, L+H+PE, podłogowe, IP20, obwód gospodarczy
- gniazdo wyczoowe 15A/230V, L+H+PE, podłogowe, IP44, obwód gospodarczy
- gniazdo wyczoowe rozcoarowe powojny zestaw 2x16A/230V, L+H+PE, podłogowe, IP20, obwód gniazd DATA
- gniazdo wyczoowe rozcoarowe zestaw 3x 6A/230V, „+H+PE, podłogowe, IP20, obwód gniazd DATA

OPRAWY PRZYKŁADOWE WYKORZYSTANE DO OBLICZEN

Symbol	Ilość	Nazwa
	21	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 PPAR RO BL-B-E
	8	Oprawa do wbudowania 4x24W T5 PPAR RO BL-B-E
	2	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 Micro-PRM E
	17	Oprawa nastropowa 2x24W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	4	Oprawa ścienna 1x14W T5 PLX E IP44 24
	1	Oprawa downlight 2x26W TC-DEL S1 E IP44
	17	Oprawa do wbudowania 3x14W T5 PPAR RR BL-B-E
	11	Oprawa downlight 2x17W PL-R S1 E SES
	2	Oprawa nastropowa 2x18W TC-L PC E IP65
	4	Oprawa ścienna LED 2200LM PLX E IP44 830 / L-600MM

SZKICOWANIE WYKAZUJĄCE
7000 III-Z PH-HE 60324

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

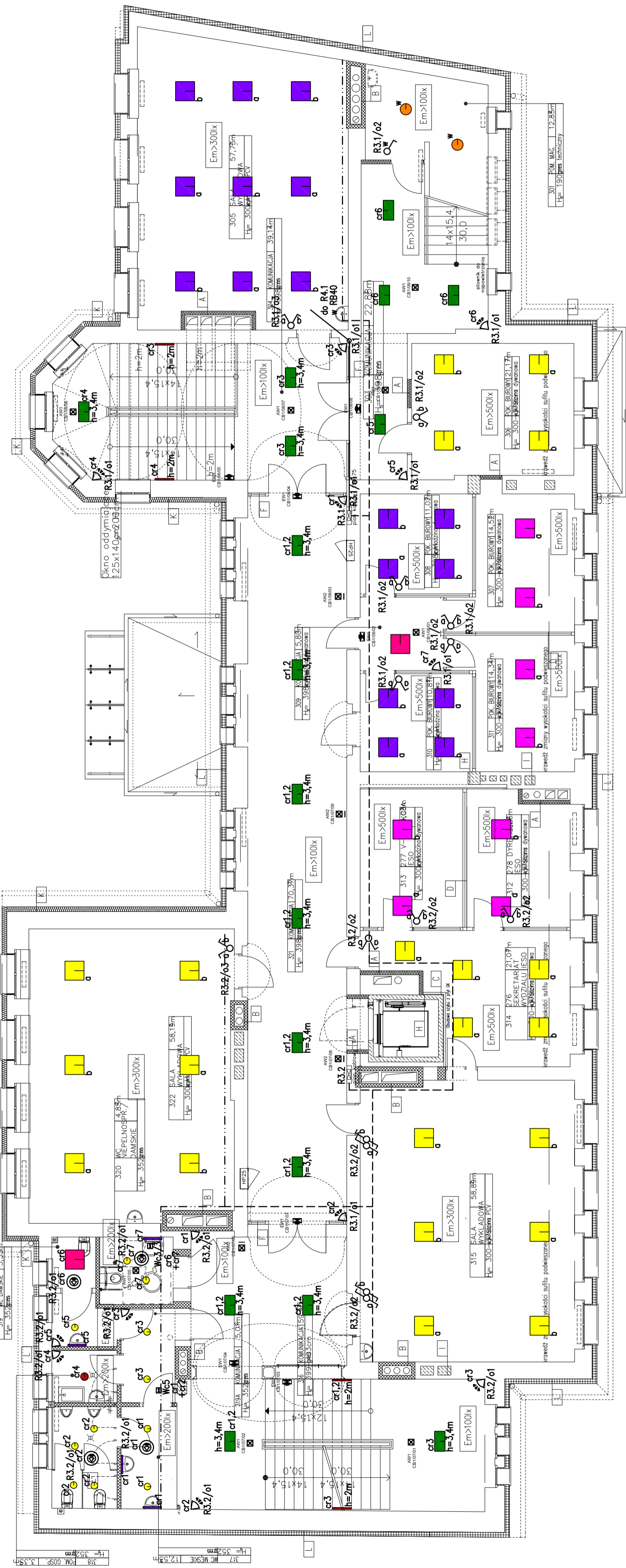
INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wary Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
e-mail: p.fliak@wp.pl
www.pfiak.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Tytuł: **RZUT KONDYGNACJI +3**

Projektant/mgr inż. Adam Błaszczyński upr.nr ZAP/0066/P00E/07	skala: 1:100
opracował: mgr inż. Jan Zatoaga upr.nr 2046284	data: październik 2015 r.
prawa autorskie zastrzeżone	tom: 1
RYS. 5.2	



TRASZ KAB. DWE

- Czerwone linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytkach metalowych mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach lubowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewozić układac w brzdach poc linkiem oraz: dodatkow w rurkach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
- Grządza wywiewne i wylączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowane grzędzi i wykows DATA montowac w korytkach instalacyjnych wydanych w projekcie instalacyjnych.
- Nad surlitami podwieszanymi przewozić układac w rurkach elektronicznych.
- Kable zasilające oprawy cwar/jjne systemu centralne, baterii mocowac do ścian i stropów uchwytnymi ogranicznicznymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ognioochronną.

- metalowe perforowane korytko kablowe 200x40
- metalowe perforowane korytko kablowe 100x40

PŁACZENIA WYRÓWNAWCZE

- Szyna wyrównawcza – uziom budynku – płaskownik FeZn30x4.
- Szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/N w RC – Lg150.
- Szyna wyrównawcza – metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
- Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg12,3.

OPRAWY AMBRYJNE

Ozn.	Symbol	Moc	Strumień świetlny	Czas podziym.	System	Stopień IP	Montaż	Uwagi:
AW1		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy	optyka symetryczna
AW2		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy nasiedlony	optyka asymetryczna
AW3		31W	360lm	1H	CB	IP65	nasiedlony	
EW1		1.2W		1H	CB	IP22	nasiedlony	
EW2		1.2W		1H	CB	IP22	nastropowy	

- łącznik jednobiegunowy podłogowy 'OAX /250', IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, świecznikowy podłogowy 10Ax/250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, schocowy podłogowy 10Ax/250V, IP20, h=1,2m
- łącznik jednobiegunowy, podłogowy 'OAX /250', IP44, h=1,2m
- czujnik ruchu ścienny, PIR, zwłoka czasowa, 180 stopni, zasięg detekcji 12m
- czujnik ruchu sufitowy, PIR, zwłoka czasowa, 360 stopni, podłogowy styk złączający wentylację
- czujnik ruchu i obecności sifonowy, zwłoka czasowa, 360 stopni, średnica pola detekcji 16m

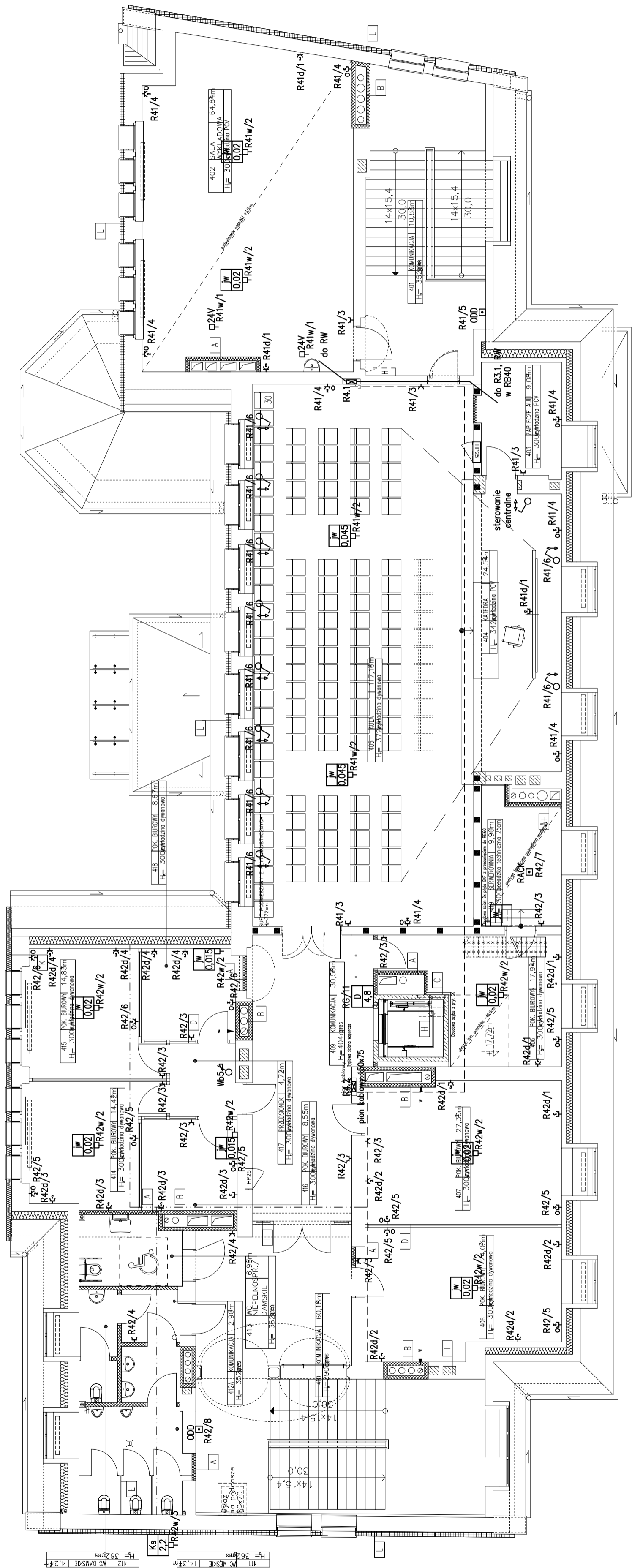
PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąły Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-583 SZCZECIN
ul. Broniewski 17B
e-mail: iizom@wp.pl
www.iizom.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY
branża: ELEKTRYCZNA
tytuł rys.: RZUT KONDYGNACJI +4

projektant:	mgr inż. Adam Białczewski upr.nr ZAP/0066/P00E/07	skala:	1:100
opracował:		data:	październik 2015 r.
sprawdził:	mgr inż. Jan Zolago upr.nr 2045Z84	tom:	1
prawa autorskie zastrzeżone		RYŚ. 6.1	



POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

- Szyna wyrównawcza – uziom budynku – płaskownik FeZn30x4.
- Szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/N w RC – Lg150.
- Szyna wyrównawcza – metalowe rury, żonyta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
- Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg(2,3).

TRASY KAB.OWE

- Główne linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytach metalowych/mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach lufkowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewoży układac w brzdach pod lufkami oraz: dodatkow w rurkach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
- Grzadz wywowe i wylączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowane grzadz i wykowsz DATA montowac w korytach instalacyjnych wydanych w projekcie instalacyjnym.
- Nad sufitemi podwieszanymi przewoży układac w rurkach elektronicznych.
- Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne' baterii mocowac do ścian i stropów uchwytnymi ogranicznicznymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ognioczną.

- metalowe perforowane koryta kablowe 200x100
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x100

- o: grzadz wywoczkowe 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód ogólny
- o: grzadz wywoczkowe 15A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód gospodarczy
- o: grzadz wywoczkowe fozoware pionowy, zestaw 2x16A/230V, L+N+PE, podłogowe, IP20, obwód grzadz DATA
- o: grzadz wywoczkowe fozoware zestaw 3x 6A/230V, -+N+PE, pionowy, IP20, obwód grzadz DATA

Symbol	Ilość	Nazwa
	47	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 PPAR RO BL-B E
	10	Oprawa do wbudowania 4x24W T5 PPAR RO BL-B E
	2	Oprawa do wbudowania 4x14W T5 Micro-PRM E
	8	Oprawa nastropowa 2X14W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	6	Oprawa nastropowa 2X24W T5 MICRO-PRM E IP44 34
	4	Oprawa ścienna 1x14W T5 PLX E IP44 24
	11	Oprawa downlight 2x17W PL-R S1 E SES
	3	Oprawa ścienna LED 2200LM PLX E IP44 830 / L-600MM

SKŁADNIKI WYKAZUJĄCE
7600 III-Z PH-HE-80324

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąły Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Broniewski 17B
e-mail: iizom@wp.pl
www.iizom.pl

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

TYTUŁ: RZUT KONDYGNACJI +4

skala:	1:100
data:	październik 2015 r.
autor:	1
projektant:	mgr inż. Adam Białczowski upr.nr. ZAP/0066/P00E/07
opracował:	
sprawił:	mgr inż. Jan Zatożo upr.nr. 2045Z84
praca autorska zastrzeżona	



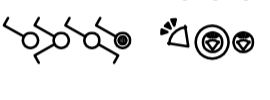
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

- Szyna wyrównawcza – uziom budynku – płaskownik FeZn30x4.
- Szyna wyrównawcza – szyna PEN/PE/N w RC – Lg150.
- Szyna wyrównawcza – metalowe rury, ruryta kablowe, kanały wentylacyjne – Lg16.
- Dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze – Lg(2,3).

OPRĄWKI AWARYJNE

- Główne linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytach metalowych mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach lufowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewoźy układac w brzdach poc lufkiem oraz: dodatkowc w rurkach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
- Głazda wywowe i wyłączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowane gniazda wykows DATA montowac w korytach instalacyjnych wydarych w projekcie instalacyjnym.
- Nad sufitemi podwieszanymi przewody układc w rurkach elektronicznych.
- Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne' baterii mocowac do ścian i stropów uchwytni ograniczonymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ognioochronną.

- metalowe perforowane koryta kablowe 200x40
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x40



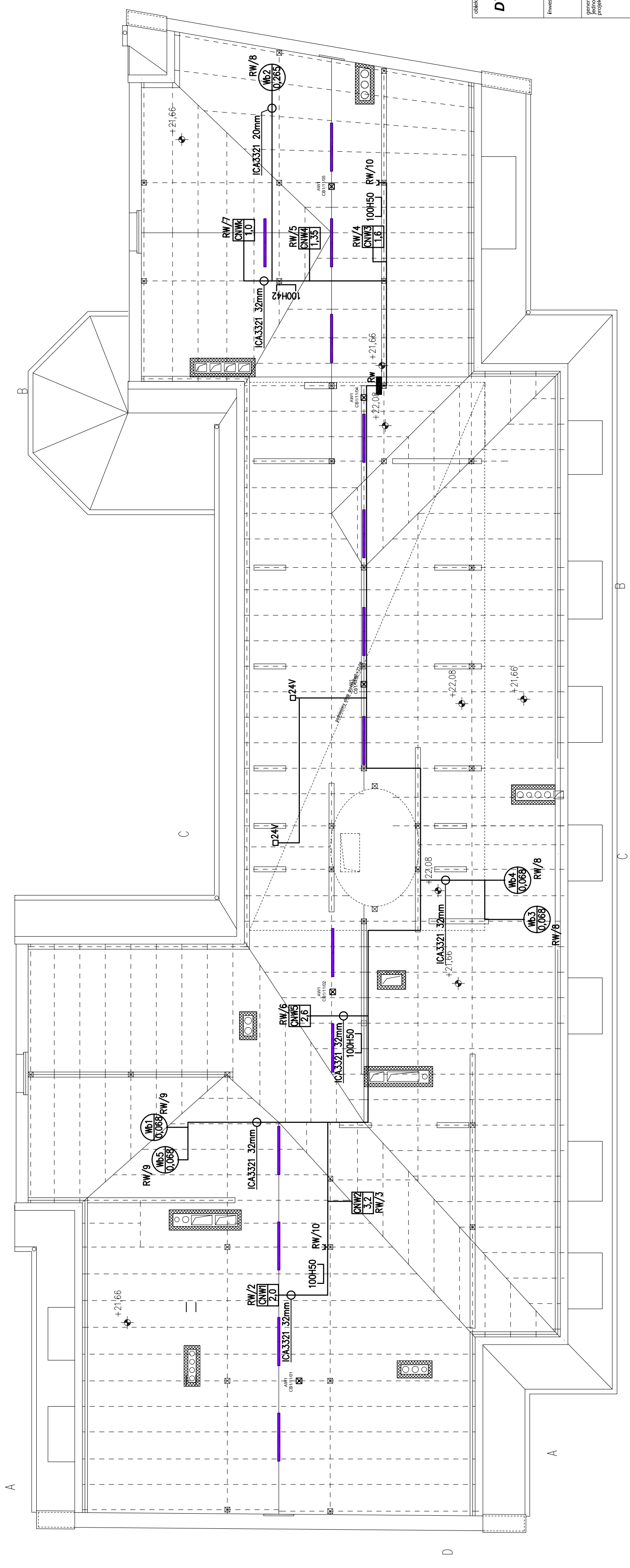
Ozn.	Symbol	Moc	Strumień świetlny	Czas podtrzym.	System	Stopień IP	Montaż	Uwagi:
AW1		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy	optyka symetryczna
AW2		13W	370lm	1H	CB	IP41	nastropowy nasłonięty	optyka asymetryczna
AW3		31W	360lm	1H	CB	IP65	nasłonięty	
EW1		1.2W		1H	CB	IP22	nasłonięty	
EW2		1.2W		1H	CB	IP22	nastropowy	

TRASZ KAB.DWE

- Główne linie zasilające układac w ciągach poziomych w perforowanych korytach metalowych mocowanych do ścian pod sufitem w pomieszczeniach przyległych do korytarzy oraz w pionach lufowych 50x75 pomiędzy kondygnacjami.
- W pomieszczeniach przewoźy układac w brzdach poc lufkiem oraz: dodatkowc w rurkach elektronicznych pod okładzinami ściennymi.
- Głazda wywowe i wyłączniki oświetlenia instalowac w podłogowych puszkach instalacyjnych.
- W kodowane gniazda wykows DATA montowac w korytach instalacyjnych wydarych w projekcie instalacyjnym.
- Nad sufitemi podwieszanymi przewody układc w rurkach elektronicznych.
- Kable zasilające oprawy cwar/jne systemu centralne' baterii mocowac do ścian i stropów uchwytni ograniczonymi.
- Wszelkie przejścia pomiędzy strefami uszczelnic masą ognioochronną.

- metalowe perforowane koryta kablowe 200x40
- metalowe perforowane koryta kablowe 100x40

Łącznik jednobiegunowy podłogowy 'OAX' 250V, IP20, h=1,2m
 Łącznik jednobiegunowy, świecznikowy podłogowy 10AX/250V, IP20, h=1,2m
 Łącznik jednobiegunowy, schowkowy podłogowy 10AX/250V, IP20, h=1,2m
 Łącznik jednobiegunowy, podłogowy 'OAX' 250V, IP44, h=1,2m
 Czujnik ruchu ścienny, PIR, zwłoka czasowa, 180 stopni, zasięg detekcji 12m
 Czujnik ruchu sufitowy, PIR, zwłoka czasowa, 360 stopni, dodatkowy styk złączający wentylację
 Czujnik ruchu i obecności siflowy, zwłoka czasowa, 360 stopni, średnica pola detekcji 16m



Mb2 0,265
 CNW4 2,3
 wentylator wydługowy
 centrala nawiewno wywiewna
 24V □ zasilanie regulatora przepływu 24VAC

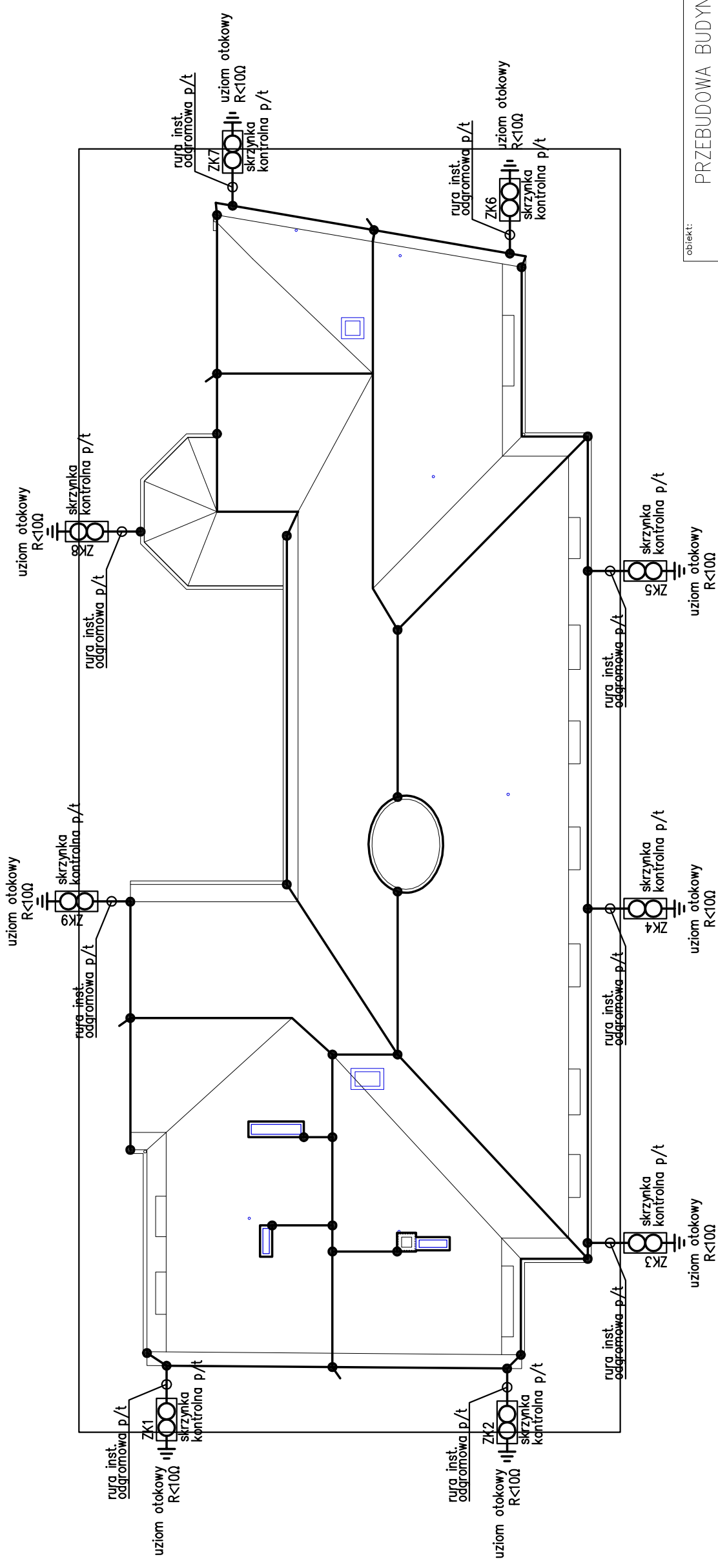
obiekt: **PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL.
WILLOWA 2-4, SZCZECIN**
 SHOCZWIŁE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD 60364

inwestor: **AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,**
 Wąty Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin
 generalna architektura projektowa:
IZOMORFIS
 PROJEKTOWANIE ARCHITECTONICZNE
 71-533 SZCZECIN
 ul. Bronikowa 17/8
 tel. 0502 443 951
 e-mail: pffluki@wp.pl
 www.pffluki.pl
 pracownia architektoniczna

faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**
 branża: **ELEKTRYCZNA**
 treść rys.:

RZUT PODDASZA
 projektował: mgr inż. Adam Białczewski
 upr. nr ZAP/0066/PODE/07
 skala: **1:100**
 data: październik 2015 r.
 opracował: **1**
 sprawdz.: mgr inż. Tom Zająca
 upr. nr 20465/964
 prawa autorskie zastrzeżone
RYS. 7

Symbol	Ilość	Nazwa
	14	Oprawa szczelina nastropowa 1x35W IP65
	5	Oprawa awaryjna LED 3W 1h SE AT WH DROGA EWAKUACYJNA IP20



UWAGA:

1. Wykonać wykopy kontrolne, ocenić stan uzioru otokowego. W razie potrzeby wykonać nowy uzior otokowy.
1. Zwody poziome układać drutem FeZn8 mocowanym uchwyłami dachowymi nie żądziej niż co 1m, łączyć do metalowych rynien.
2. Przewody odprowadzające FeZn8 układać pod tynkiem w rarkach osłonowych, łączyć płaskownikiem FeZn30x4 poprzez podtynkowe złączki kontrolne z uziorom otokowym budynku.
3. Pocięzenia zabezpieczyć przed korozją.

obiekt: PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN	
inwestor: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waty 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: pifuk1@wp.pl www.piotrfuk.pl
faza: PROJEKT WYKONAWCZY	
branża: ELEKTRYCZNA	
treść rys.:	
RZUT DACHU	
projektował: mgr inż. Adam Biczczewski upr. nr ZAP/0066/P00E/07	skala: 1:200 data: październik 2015 r.
opracował:	tom: 1
sprawdził: mgr inż. Jan Załoga upr. nr 204/SZ84	RYS. 8
prawa autorskie zastrzeżone	

PRZEBUDOWA BUDYNKU
DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII
MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA
2-4, SZCZECIN

INWESTOR:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ELEKTRYCZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.pfiurki.pl

MAJĄCY OSTATEK #139

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
BRANZA: ELEKTRYCZNA

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RG.

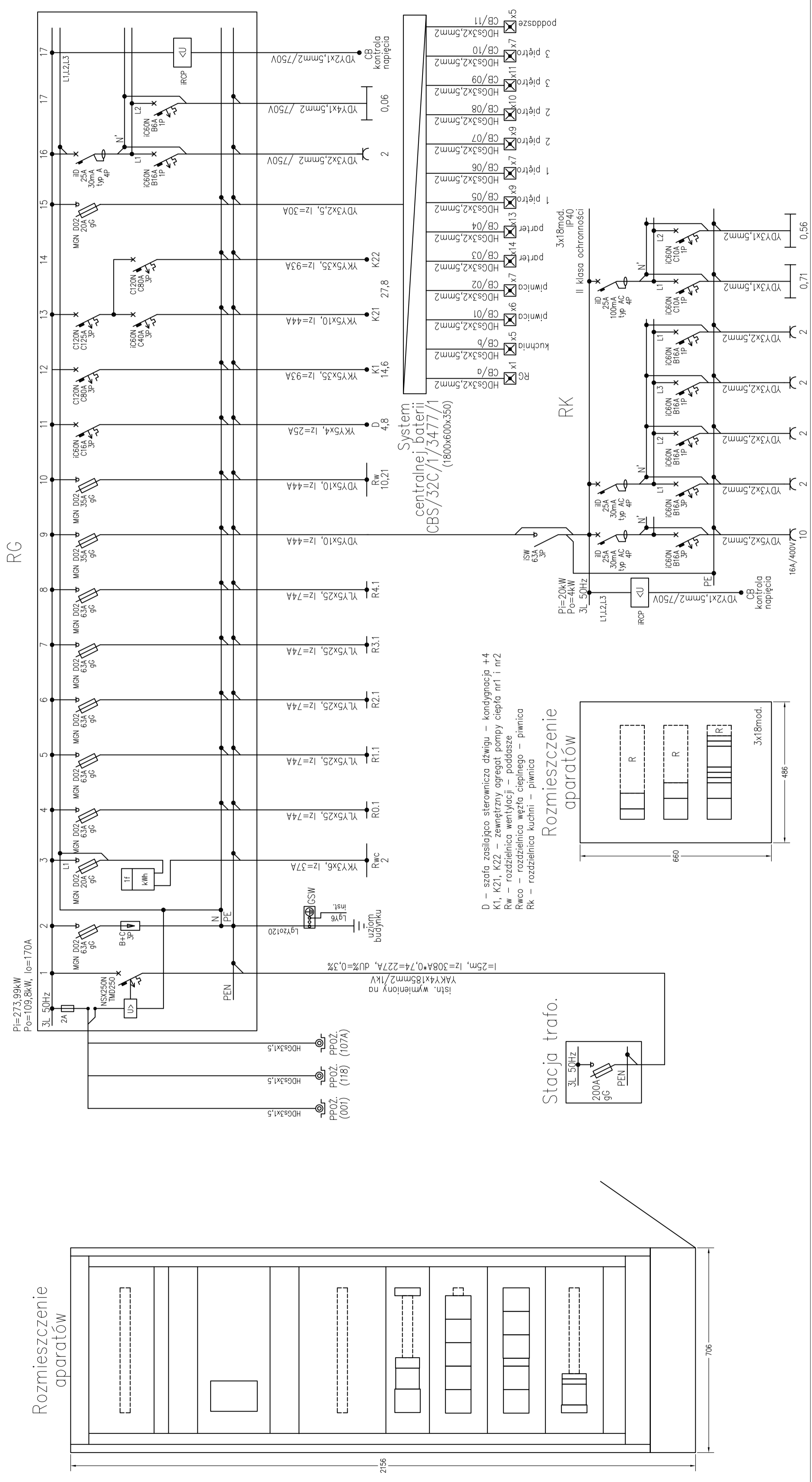
SKALA:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Adam Białczewski
UPR. NR ZAP/0066/POE/07

DATA:
WRZESIEŃ 2015 R.

OPRACOWAŁ:
TAM: 1

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jan Zaboga
UPR. NR 2418264

PROWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE



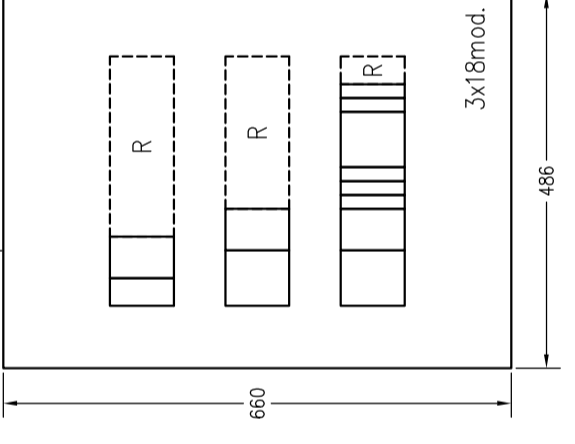
RG

RK

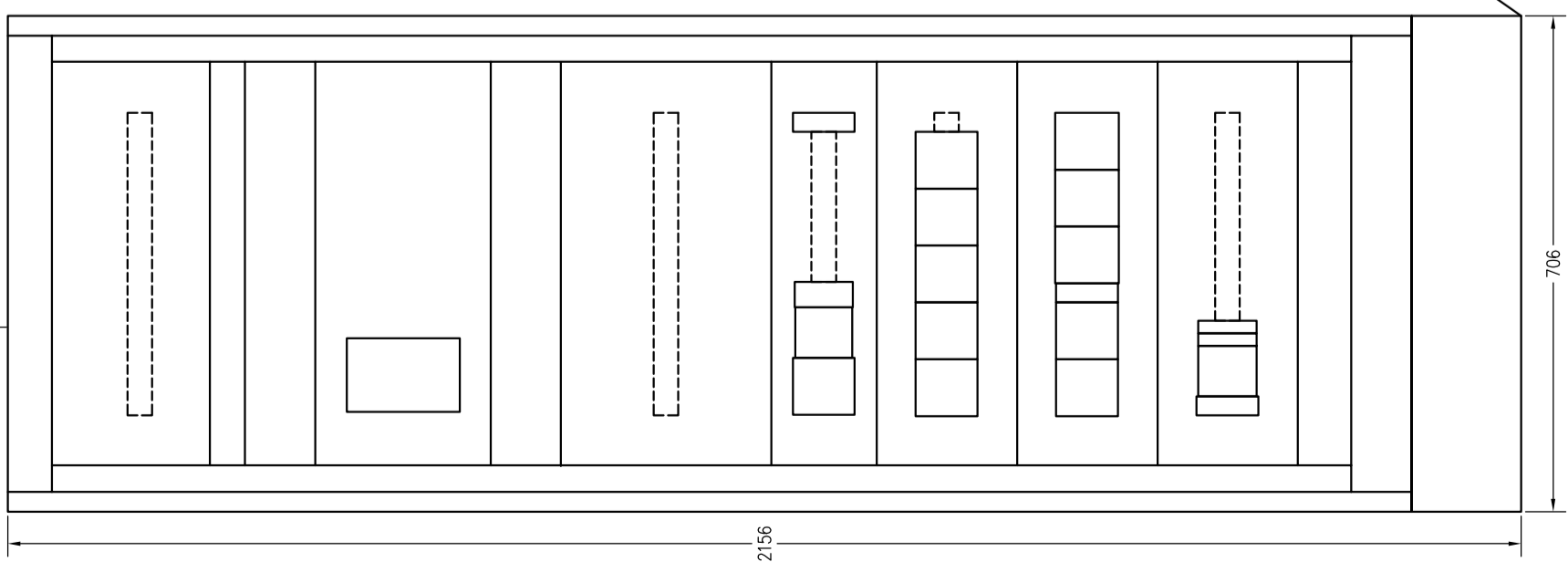
System
centralnej baterii
CBS/32C/1/3477/1
(1800x600x350)

- D - szafa zasilająca sterownicza dźwigu - kondygnacja +4
- K1, K21, K22 - zewnętrzny agregat pompy ciepła nr1 i nr2
- Rw - rozdzielnica wentylacji - poddasze
- Rwco - rozdzielnica węża cieplnego - piwnica
- Rk - rozdzielnica kuchni - piwnica

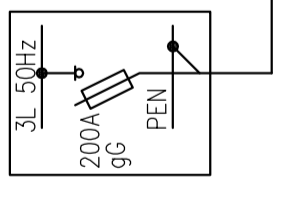
Rozmieszczenie
aparatury



Rozmieszczenie
aparatury

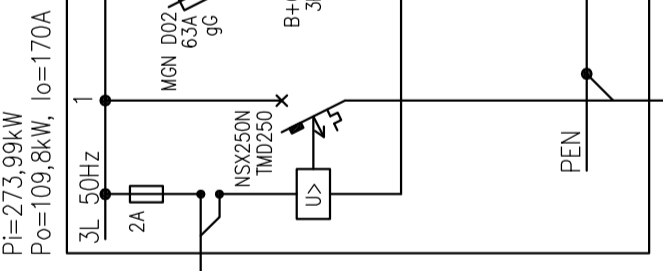


Stacja trafo.

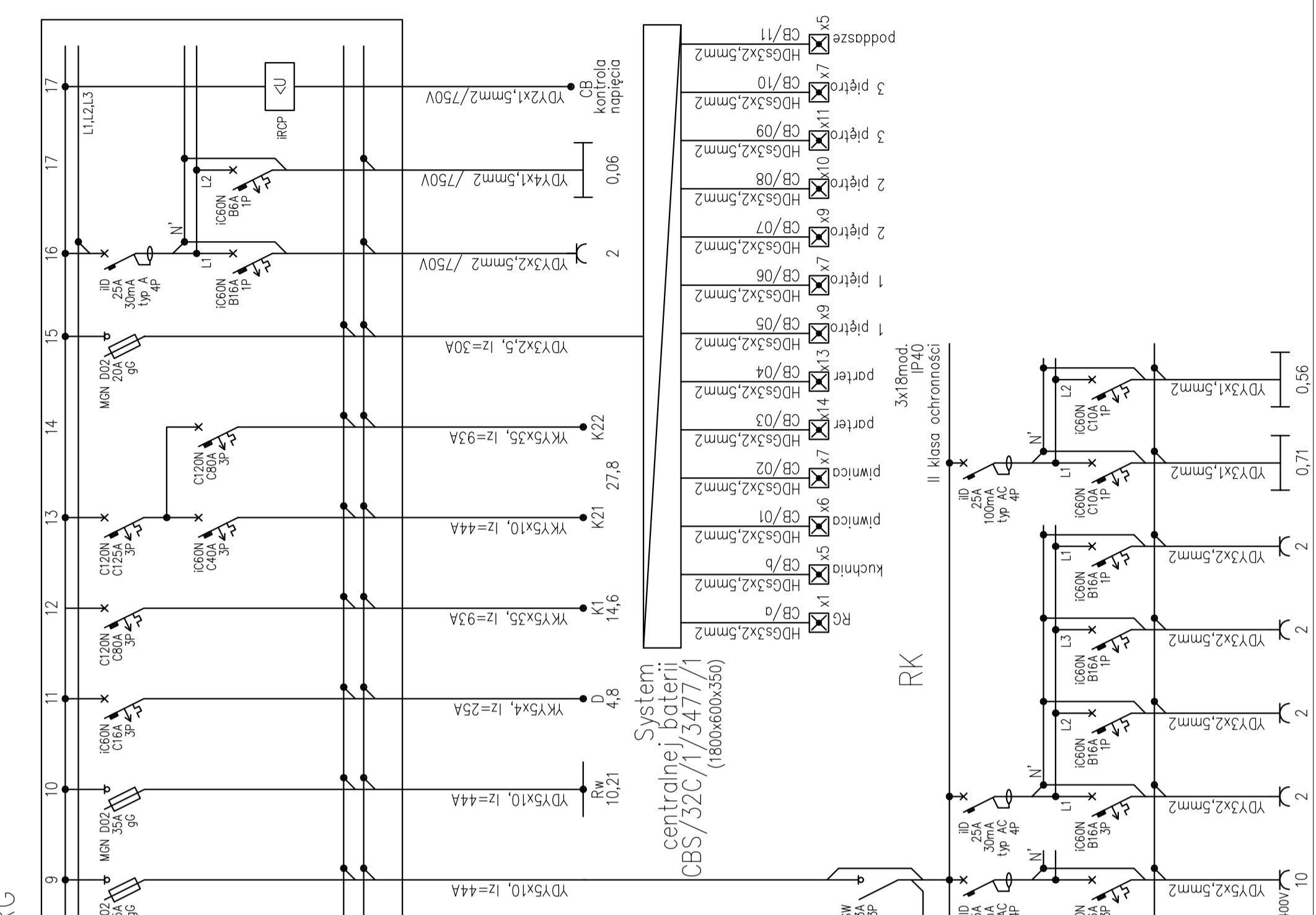
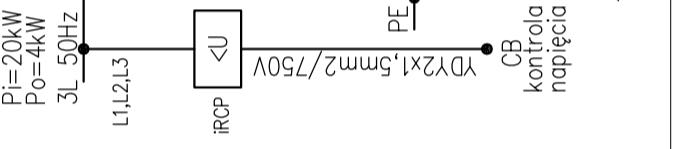


I=25m, Iz=308A*0,74=227A, dU%=0,3%
Istn. wymieniony na
YAKY4x185mm²/1kV

Pi=273,99kW
Po=109,8kW, Io=170A



Pi=20kW
Po=4kW
3L 50Hz



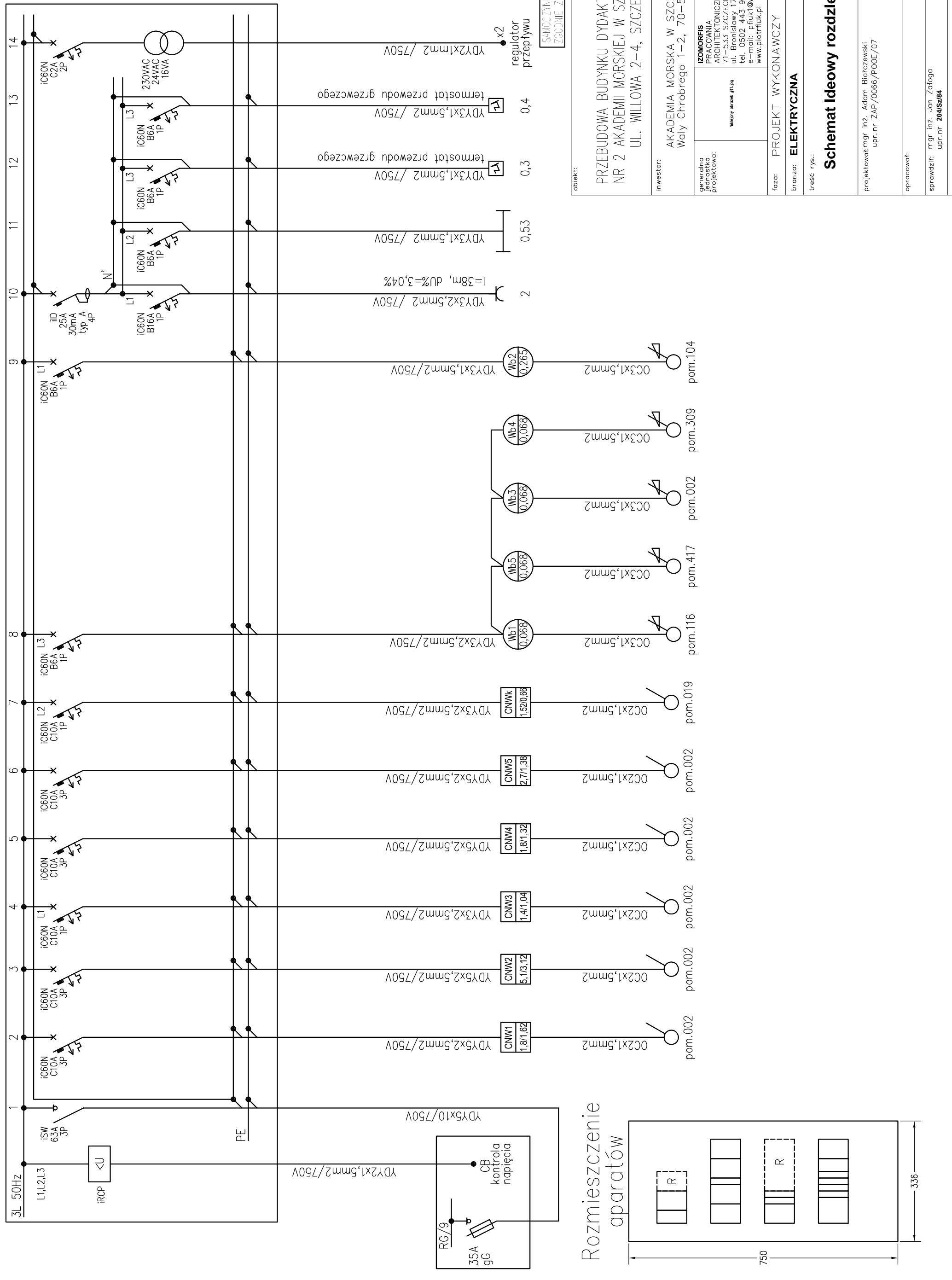
Rw

4x13mod.
IP40

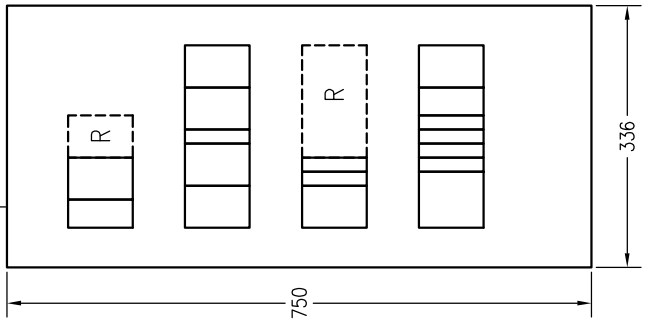
UKŁAD SIĘCI
TIL-S

II klasa ochronności

$P_i=18,1kW$
 $P_o=10,2kW$, $I_o=15A$



Rozmieszczenie
aparatów



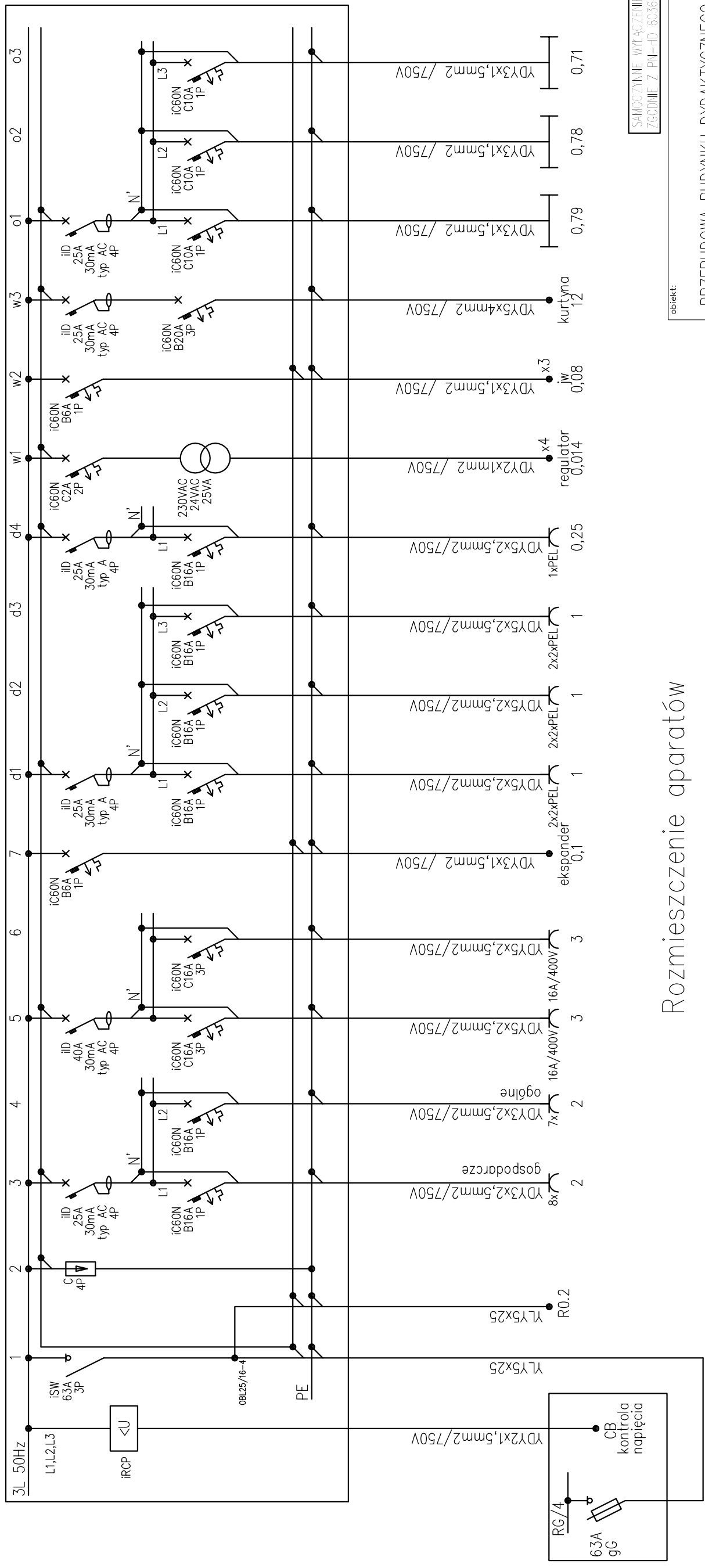
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD 60364

obiekt:		PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN	
inwestor:		AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin	
generałna jednostka projektowa:	Wykonawca	IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pfiuk1@wp.pl www.piotrfiuk.pl	
faza: PROJEKT WYKONAWCZY			
branża: ELEKTRYCZNA			
treść rys.:			
Schemat ideowy rozdzielnic Rw.			
projektował: mgr inż. Adam Białczewski		skala:	
upr. nr ZAP/0066/POGE/07		data: wrzesień 2015 r.	
opracował:		tem: 1	
sprawdził: mgr inż. Jan Załoga		rys. nr: 204/SZ/84	
upr. nr 204/SZ/84		prawa autorskie zastrzeżone	
RYS. 10			

R0.1

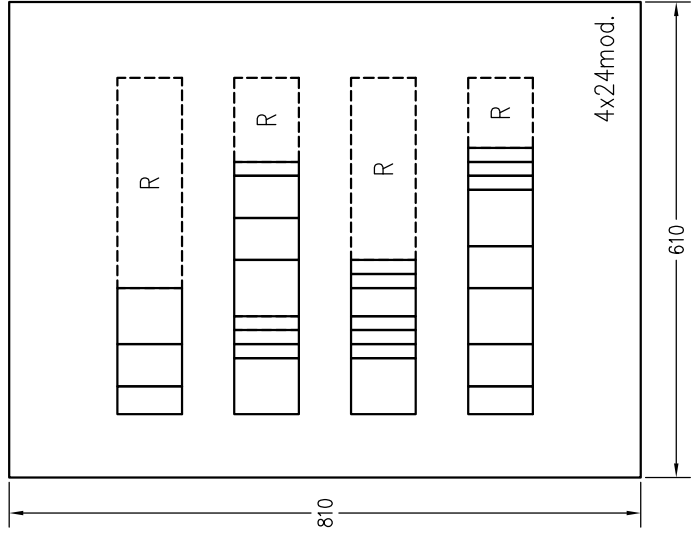
4x24mod.
IP40
II klasa ochronności

$P_i=17,53kW$
 $P_o=17,91kW$, $I_o=28A$



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-IE-60364

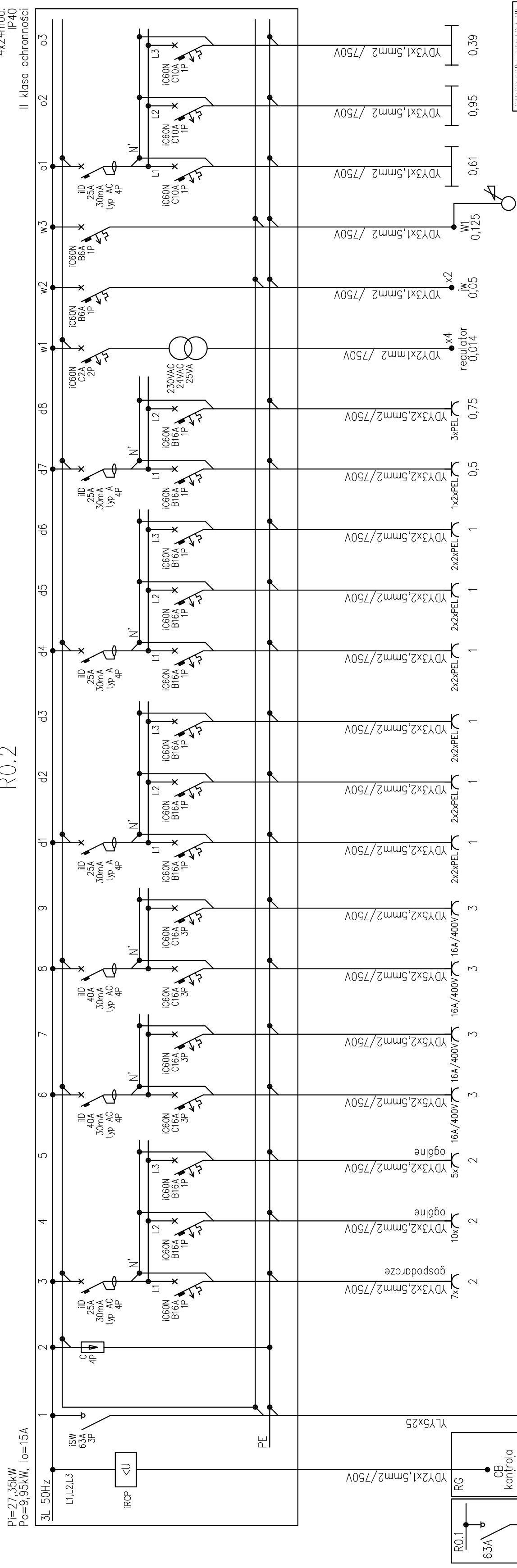
Rozmieszczenie aparatów



<p>obiekt: PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN</p>	
<p>inwestor: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin</p>	<p>IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pfiuki@wp.pl www.piotrfiuk.pl</p>
<p>generałna jednostka projektowa: <i>Wspólny adresnik #11.pl</i></p>	<p>faza: PROJEKT WYKONAWCZY</p>
<p>branża: ELEKTRYCZNA</p>	
<p>treść rys.:</p>	
<p>Schemat ideowy rozdzielnic R0.1</p>	
<p>projektował: mgr inż. Adam Białczewski upr. nr ZAP/0066/POGE/07</p>	<p>skala:</p>
<p>opracował:</p>	<p>data: wrzesień 2015 r.</p>
<p>sprawił: mgr inż. Jan Załoga upr. nr 204/Sz/84</p>	<p>tem: 1</p>
<p>prawa autorskie zastrzeżone</p>	
<p>RYS. 11</p>	

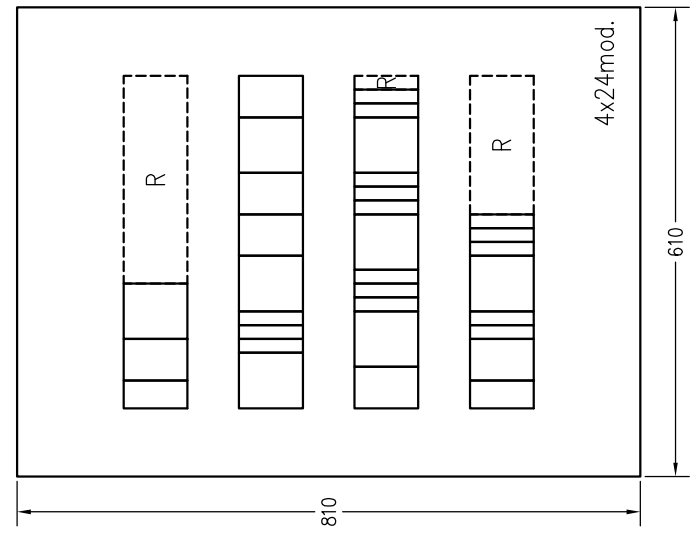
4x24mod.
IP40
II klasa ochronności

R0.2



SAMOCZYNNE WYZACZENIE
ZGODNIE Z PN-HD 60364

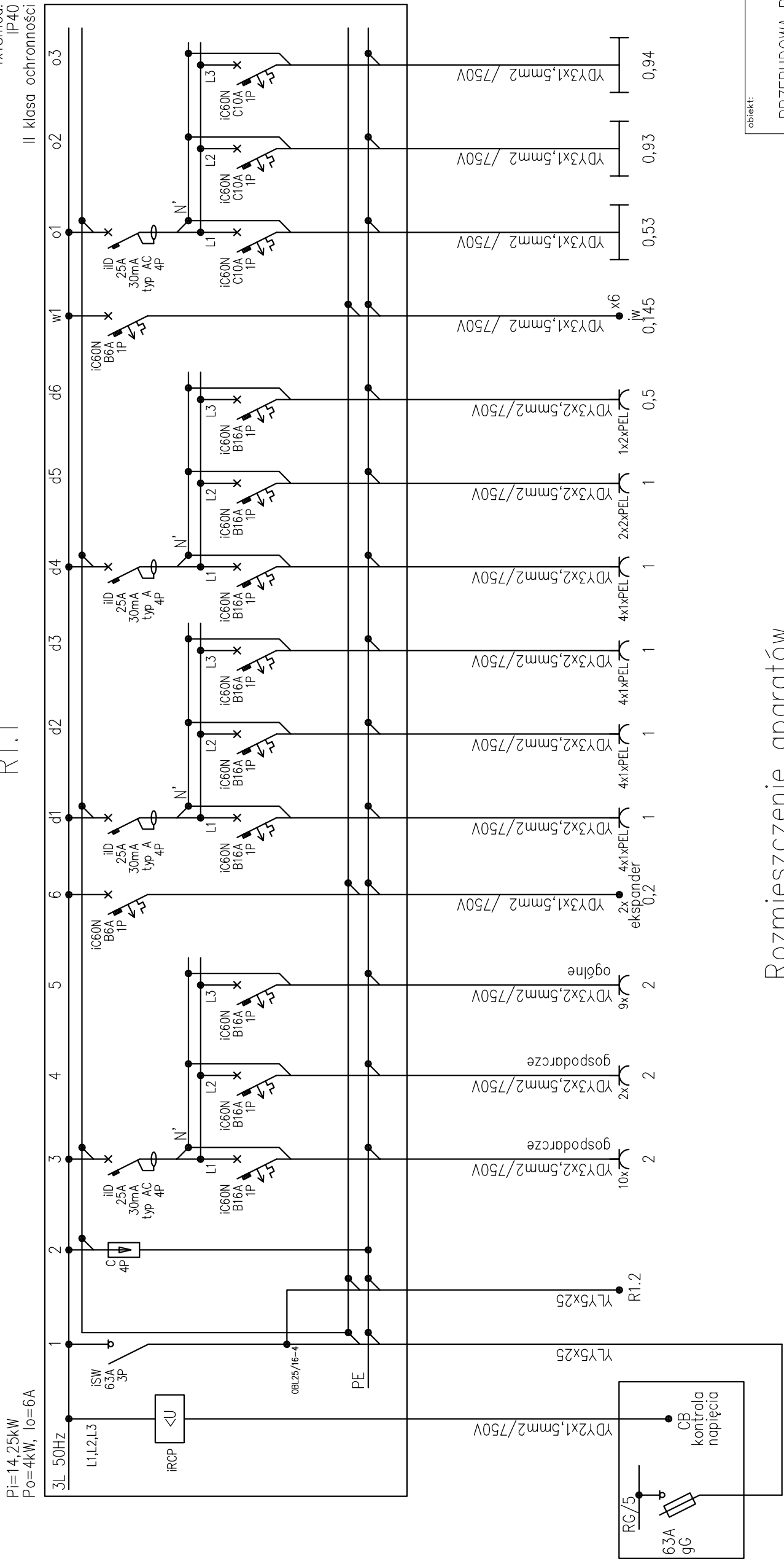
Rozmieszczenie aparatów



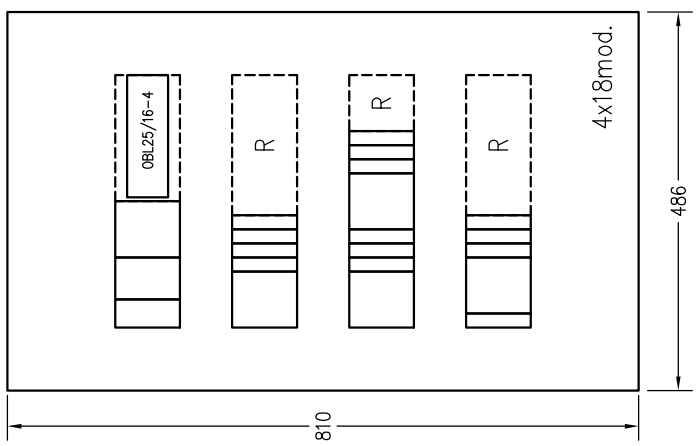
obiekt:		PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN	
inwestor:		AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin	
generacja projektu projektowa:	IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHITECTONICZNA AKADEMICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bracka 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pifuk1@wp.pl www.piairfuk.pl		
faza:		PROJEKT WYKONAWCZY	
branża:		ELEKTRYCZNA	
treść rys.:			
Schemat ideowy rozdzielnic R0.2			
projektował:	mgr inż. Adam Białczewski	skala:	
opracował:	mgr inż. Jan Zafoga	data:	wrzesień 2015 r.
sprawdził:	mgr inż. Jan Zafoga	tom:	1
upr.nr 204/Sz/84		prawo autorskie zastrzeżone	
RYS. 12			

R1.1

4x18mod.
IP40
II klasa ochronności



Rozmieszczenie aparatów



Schemat ideowy rozdzielnic R1.1

skala:	projektował: mgr inż. Adam Białczewski
data: wrzesień 2015 r.	upr. nr ZAP/0066/POGE/07
tem: 1	opracował:
	sprawdził: mgr inż. Jan Załoga
	upr. nr 204Sz/84
	prawa autorskie zastrzeżone

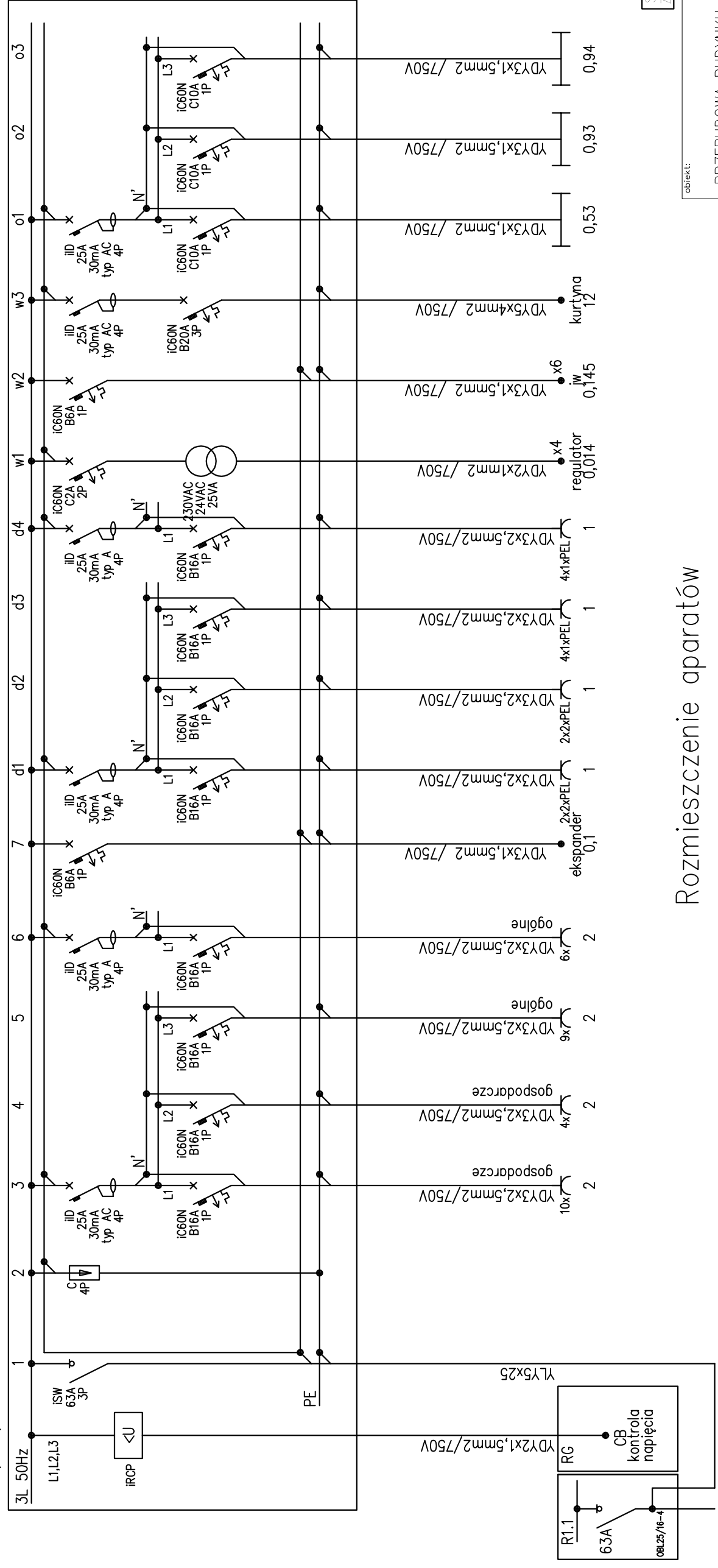
inwestor:	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin
generałna jednostka projektowa:	IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bronisławy 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pfiuk1@wp.pl www.piotrpiuk.pl
Wspólny adres e-mail:	
faza:	PROJEKT WYKONAWCZY
branża:	ELEKTRYCZNA
treść rys.:	

SAMODZIELNE WYKĄCZENIE
ZGODNIE Z PII-HD-60364

4x24mod.
IP40
II klasa ochronności

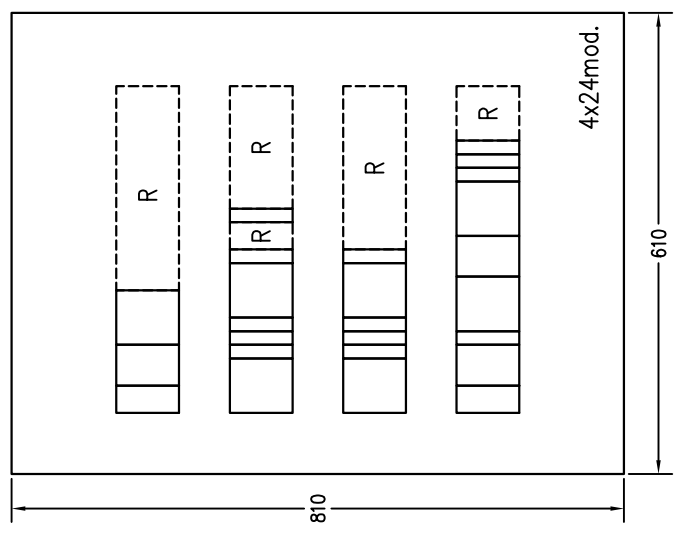
R1.2


$P_i=26,66kW$
 $P_o=15,74kW$, $I_o=24A$

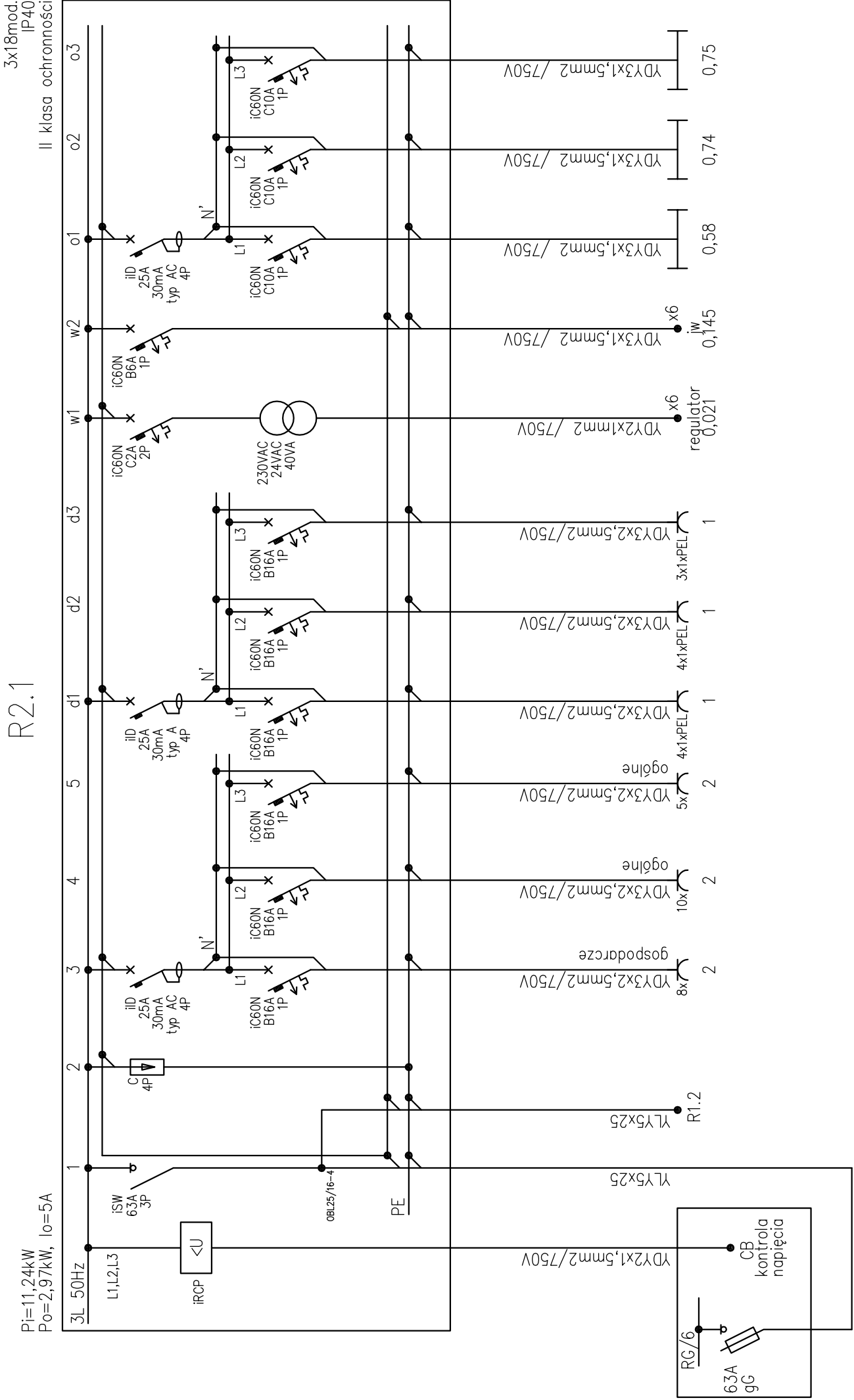


SAMOCZYNIENIE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD 60364

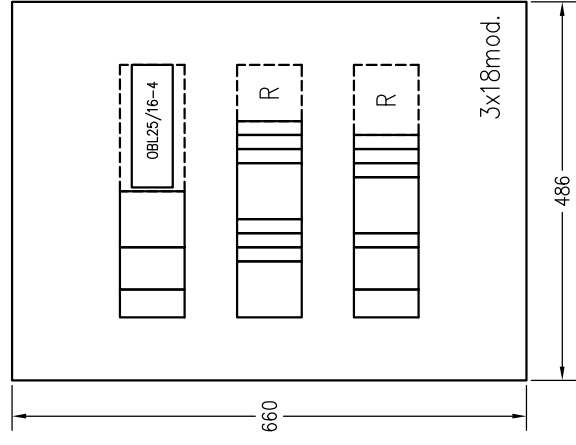
Rozmieszczenie aparatów



obiekt:		PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN	
inwestor:		AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waly 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: pfluk1@wp.pl www.piotrfluk.pl	
faza:		PROJEKT WYKONAWCZY	
branża:		ELEKTRYCZNA	
treść rys.:		Schemat ideowy rozdzielnic R1.2	
skala:		projektant: mgr inż. Adam Białczewski upr. nr ZAP/0066/POOE/07	
data:		wrzesień 2015 r.	
opracował:		tom: 1	
sprawdził:		mgr inż. Jan Zafaga upr. nr 204/Sz04	
prawa autorskie zastrzeżone		RYS. 14	



Umieszczenie aparatów



obiekt:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

inwestor:

AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

generałna
jednostka
projektowa:

IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.piotrfiuk.pl

Wzrosty rysunek #11.ppt

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

branża:

ELEKTRYCZNA

treść rys.:

Schemat ideowy rozdzielnic R2.1

skala:
projektował: mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POGE/07

data:
wrzesień 2015 r.

opracował:

tem:

1

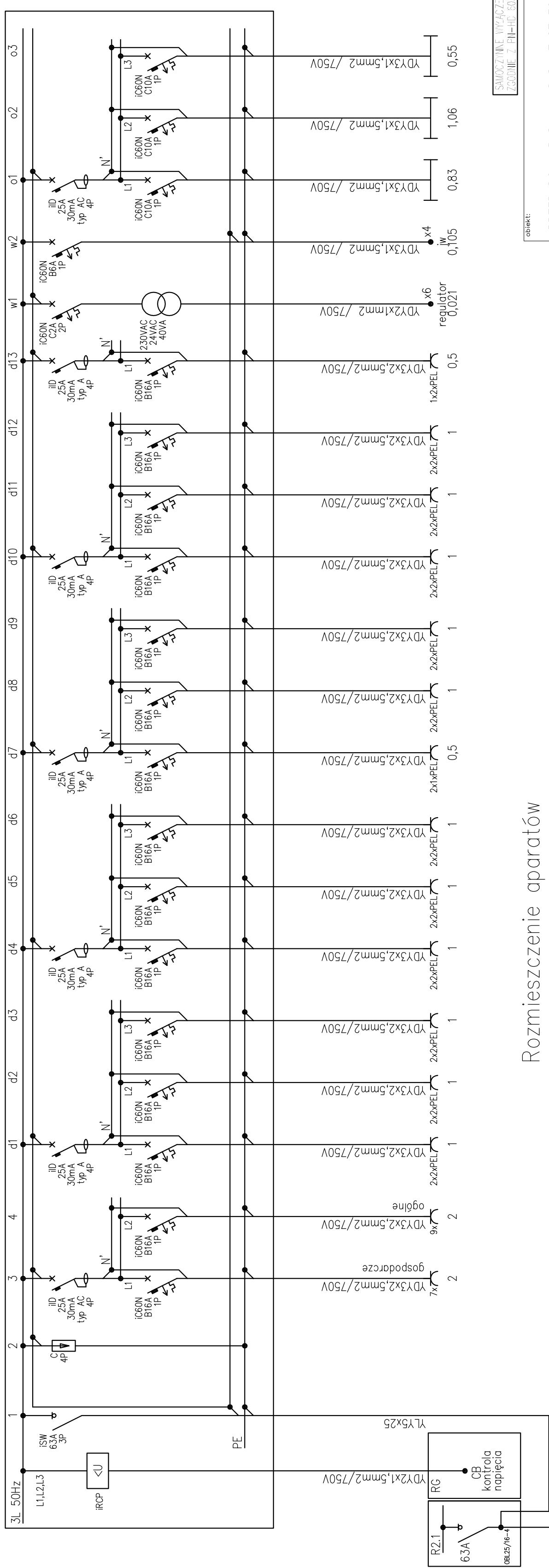
sprawdził: mgr inż. Jan Załoga
upr. nr **204/Sz/84**

prawa autorskie zastrzeżone

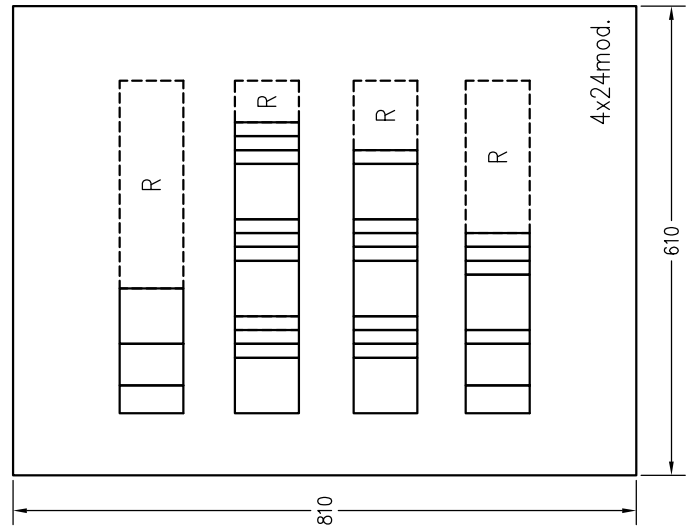
4x24mod.
IP40
II klasa ochronności

R2.2

PI=18,57kW
PO=5,24kW, IO=8A

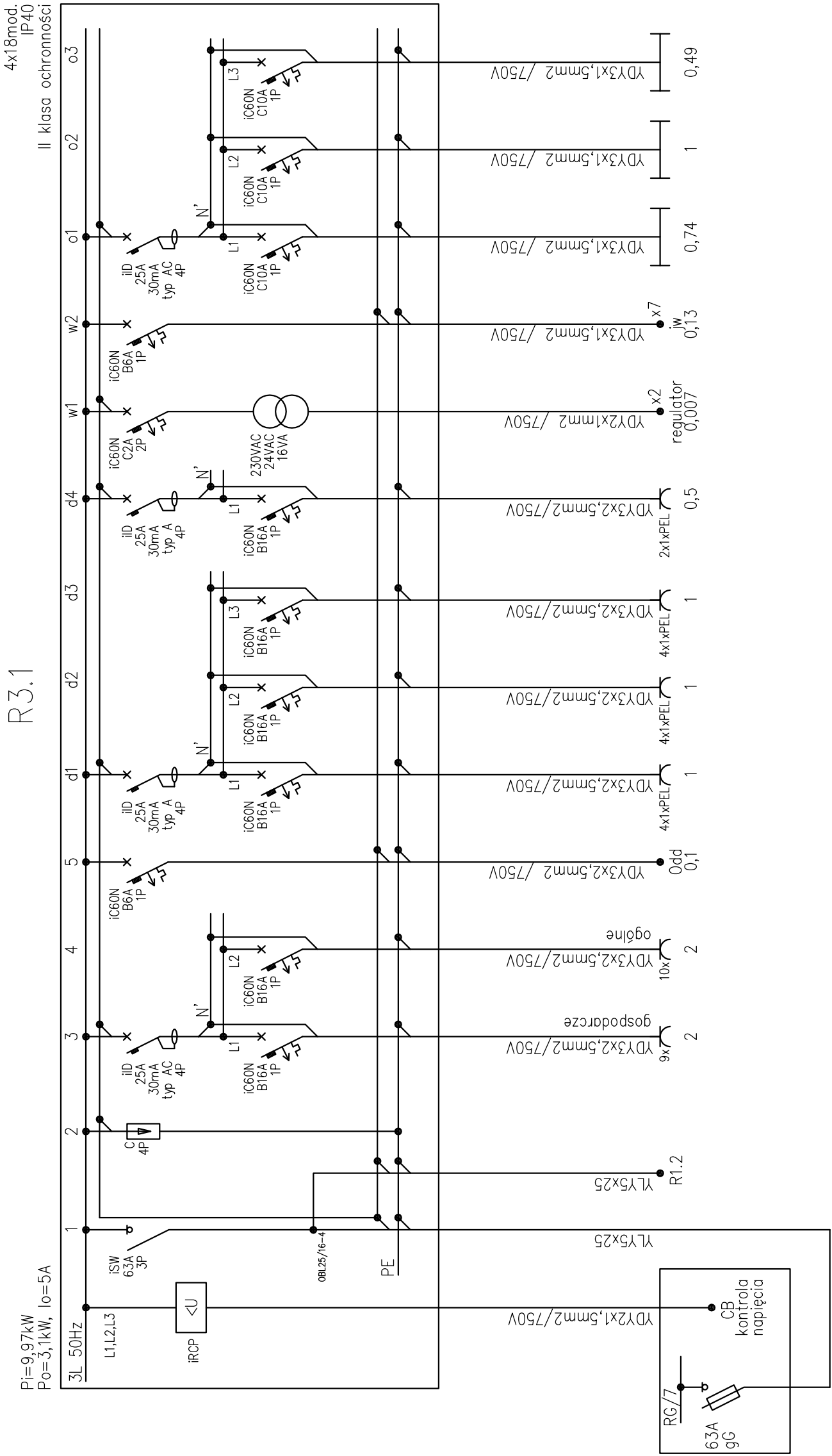


Rozmieszczenie aparatów



SAMOCZYNNE WYZACZENIE
ZŁODNIEM Z PN-HC 60364

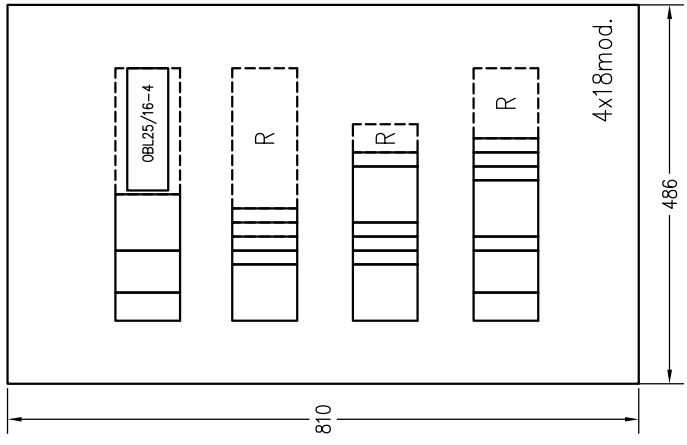
obiekt:		PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN	
inwestor:		AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin	
generacja projektu:	IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA ARCHITECTONICZNA 71-533 SZCZECIN ul. Bracka 17/8 tel. 0502 443 951 e-mail: pfluks@wp.pl www.piatrifluk.pl	Wykonywanie #139	
faza:		PROJEKT WYKONAWCZY	
branża:		ELEKTRYCZNA	
treść rys.:			
<p>Schemat ideowy rozdzielnic R2.2</p>			
projektant:mgr. inż. Adam Białczewski upr. nr ZAP/0066/P00E/07		skala:	
opracował:		data: wrzesień 2015 r.	
sprawdził: mgr. inż. Jan Zafoga upr. nr 204/Sz/84		temat: 1	
prawa autorskie zastrzeżone		RYS. 16	



R3.1

4x18mod.
IP40
II klasa ochronności

Rozmieszczenie aparatów



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD: 60364

obiekt:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Wąly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

generałna jednostka projektowa:
IZOMORFIS
PRACOWNIA
ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.piotrfiuk.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY

branża: ELEKTRYCZNA

treść rys.:

Schemat ideowy rozdzielnic R3.1

skala:
projektował: mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POGE/07

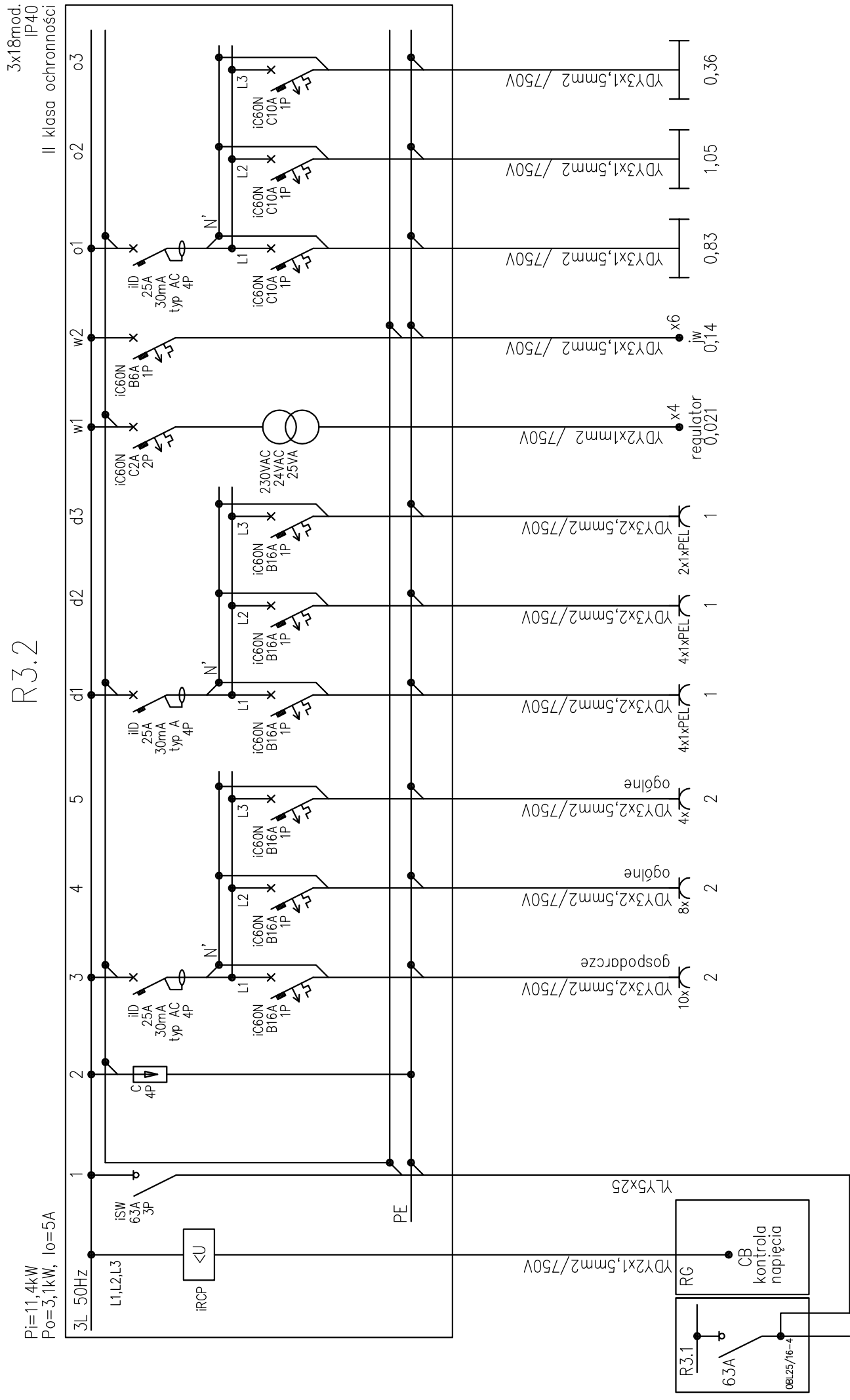
data:
wrzesień 2015 r.

opracował:
sprawdził: mgr inż. Jan Załoga
upr. nr 20452/84

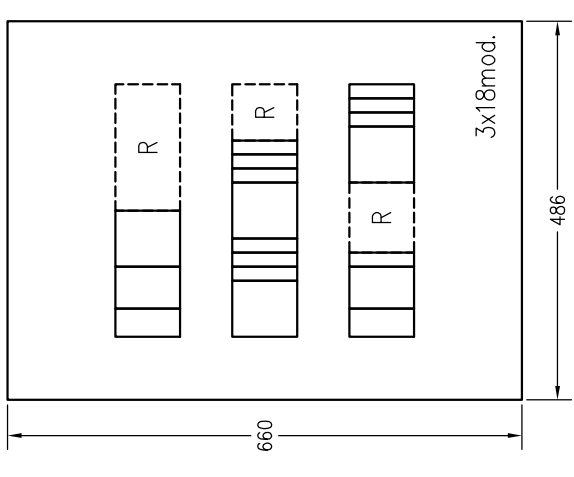
tem:
1

prawa autorskie zastrzeżone

R3.2



Rozmieszczenie aparatów



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD: 60364

obiekt:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

generałna jednostka projektowa:
IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.piotrpiuk.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY

branża: ELEKTRYCZNA

treść rys.:

Schemat ideowy rozdzielni R3.2

projektował: mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POGE/07

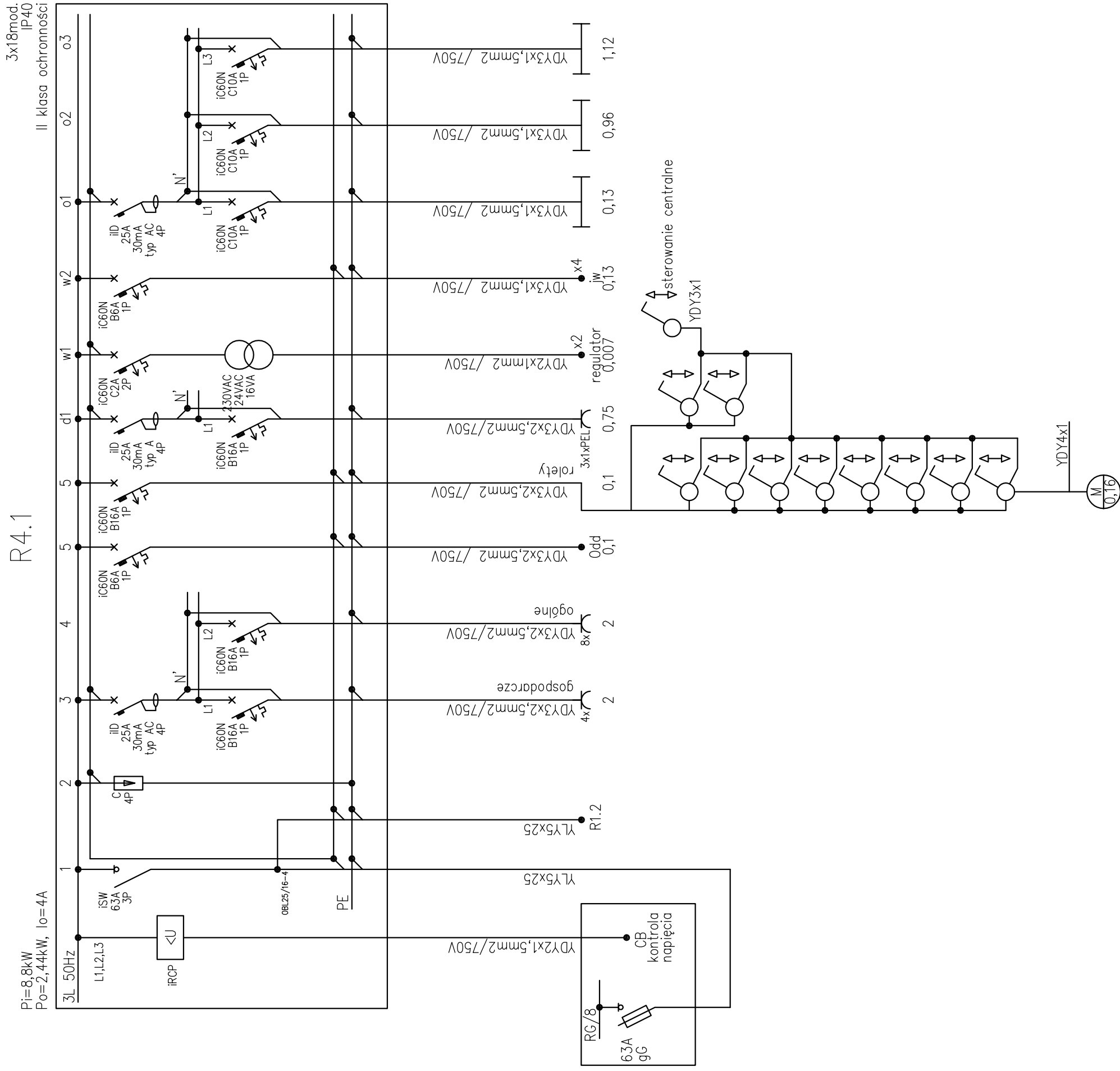
opracował: data: wrzesień 2015 r.

temat: 1

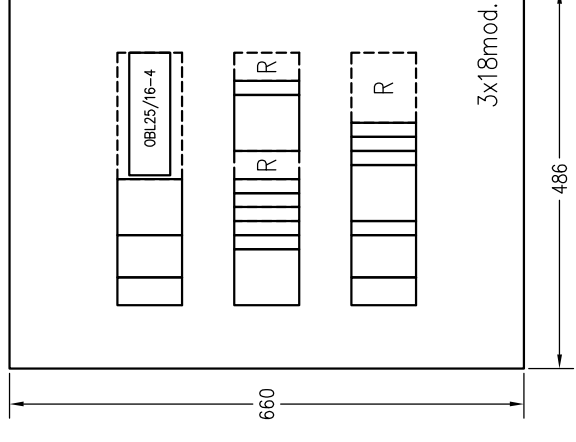
sprawdził: mgr inż. Jan Załoga
upr. nr 204/SZ/84

prawa autorskie zastrzeżone

R4.1



Rozmieszczenie aparatów



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZGODNIE Z PN-HD: 60364

obiekt:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

generałna jednostka projektowa:
IZOMORFIS PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.piotrpiuk.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY
branża: ELEKTRYCZNA
treść rys.:

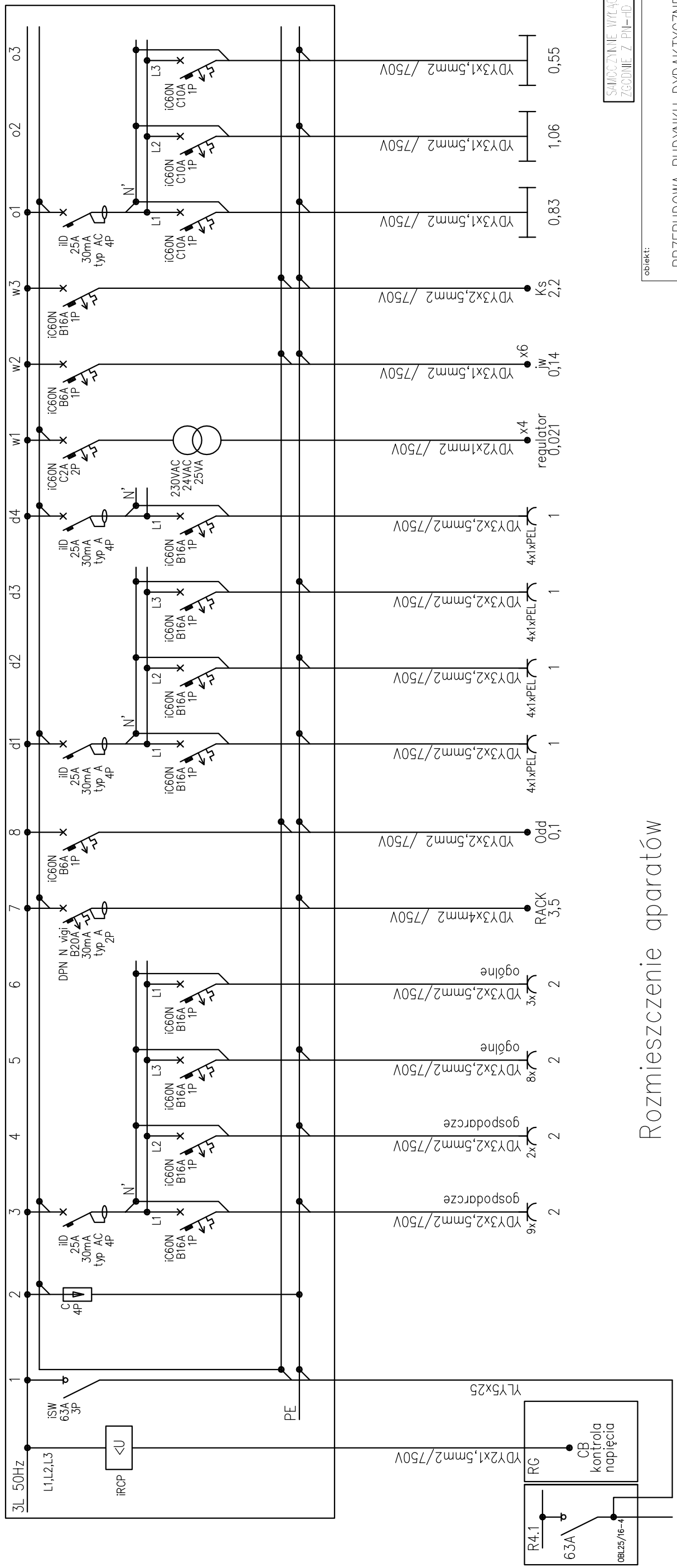
Schemat ideowy rozdzielnic R4.1

projektował: mgr inż. Adam Białczewski	skala:
upr. nr ZAP/0066/POGE/07	data: wrzesień 2015 r.
opracował:	tem: 1
sprawił: mgr inż. Jan Załoga	
upr. nr 204/Sz/84	
prawa autorskie zastrzeżone	
RYS. 19	

4x18mod.
IP40
II klasa ochronności

R4.2

$P_i = 20,36 \text{ kW}$
 $P_o = 7,23 \text{ kW}$, $I_o = 11 \text{ A}$



obiekt:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
NR 2 AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE,
UL. WILLOWA 2-4, SZCZECIN

inwestor:
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE,
Waly Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin

generałna jednostka projektowa:
IZOMORFIS
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
71-533 SZCZECIN
ul. Bronisławy 17/8
tel. 0502 443 951
e-mail: pfiuk1@wp.pl
www.piotrpiuk.pl

faza: PROJEKT WYKONAWCZY

branża: ELEKTRYCZNA

treść rys.:

Schemat ideowy rozdzielnic R3.2

skala:
projektował: mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POGE/07

data:
wrzesień 2015 r.

opracował:
mjr inż. Jan Załoga
upr. nr 20452/84

tem:
1

prawa autorskie zastrzeżone
RYS. 20

Rozmieszczenie aparatów

