

TEMAT	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBRÓJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH W GDAŃSKU PRZY UL. TARG WĘGLOWY 6
ADRES INWESTYCJI	UL. TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK Dz. nr 252, obr. ewid. 89
INWESTOR	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH W GDAŃSKU TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK

FAZA		PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT:	mgr inż. Aleksander BOROWSKI upr. nr POM/0215/PWOS/14 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gaz., wod. i kan. B/O
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Kokoszczyński upr. nr POM/0050/POOS/12 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gaz., wod. i kan. B/O
BRANŻA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
	SPRAWDZAJĄCY	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

DATA OPRACOWANIA	05.09.2020
---------------------	------------

TEMAT	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH W GDAŃSKU PRZY UL. TARG WĘGLOWY 6
ADRES INWESTYCJI	UL. TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK Dz. nr 252, obr. ewid. 89
INWESTOR	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH W GDAŃSKU TARG WĘGLOWY 6, 80-836 GDAŃSK

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
ZAKRES	<u>BRANŻA ELEKTRYCZNA</u> – INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI
PROJEKTANT:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
SPRAWDZAJĄCY	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

DATA OPRACOWANIA	05.09.2020
---------------------	------------

Zawartość opracowania

KARTA TYTUŁOWA

ODPISY DOKUMENTÓW I UZGODNIENÍ

- 1. Wstęp**
- 2. Opis projektowanych rozwiązań technicznych**
- 3. Instalacje ochronne**
- 4. Uwagi końcowe**
- 5. Obliczenia techniczne**
- 6. Rysunki**

ODPISY DOKUMENTÓW I UZGODNIENÍ

- zał. 1 : oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- zał. 2 : uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
- zał. 3 : zaświadczenia o członkostwie w Pomorskiej Okręgowej Izbie Budownictwa

Oświadczenie wynikające z ustawy Prawo Budowlane

Oświadczam, że niniejszy projekt dotyczący **instalacji zasilania urządzeń klimatyzacji na 3-cim piętrze w budynku Wielkiej Zbrojowni Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku przy ul. Targ Węglowy 6 na dz. nr 252, obr. 0089 Gdańsk, gm. m. Gdańsk** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 pkt 4 ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami.

mgr inż. Hubert Kaliszewski
upr. bud. nr POM/0171/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Gdańsk, dn. 05.09.2020

.....
(podpis projektanta)

inż. Karol Kummer
upr. bud. nr POM/0006/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Gdańsk, dn. 05.09.2020

.....
(podpis sprawdzającego)

Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 85/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Hubert Jan Kaliszewski
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 02.08.1988 r. w Kartuzach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0171/PWBE/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Hubert Jan Kaliszewski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Hubert Jan Kaliszewski
- ul. Słoneczna 7, 83-340 Sierakowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

Syg. akt 7/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1, § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan KAROL PAWEŁ KUMMER
inżynier
urodzony dnia 23.06.1975 r. w Kartuzach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0006/PWOE/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Karol Paweł Kummer upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

- 1. Pan Karol Paweł Kummer
- 83-330 Żukowo, ul. Dąbrowskiego 7
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-W3Z-ZBN-FKW *

Pan Hubert Jan Kaliszewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0213/17
adres zamieszkania ul. Słoneczna 7, 83-340 Sierakowice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-09 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8MY-6AE-9QJ *

Pan Karol Paweł Kummer o numerze ewidencyjnym POM/IE/0240/11
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 7, 83-330 Żukowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-03 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji zasilania urządzeń klimatyzacji na 3-cim piętrze w budynku Wielkiej Zbrojowni Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku przy ul. Targ Węglowy 6 na dz. nr 252, obr. 0089 Gdańsk, gm. m. Gdańsk.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- projekt branży sanitarnej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- prawo budowlane, obowiązujące przepisy i normy

1.3. Charakterystyka obiektu

Instalacja zasilania urządzeń klimatyzacji będzie obejmowała swoim zakresem dwa najwyższe poziomy budynku Wielkiej Zbrojowni ASP (3-cie piętro i dach).

Na 3-cim piętrze zlokalizowane są pomieszczenia pracowni wraz zapleciami technicznymi oraz komunikacja. W pomieszczeniach komunikacji znajdują się istniejące rozdzielnice R-III/4, R-III/5, R-III/6, R-III/7.

Na poziomie dachu nowej części budynku zlokalizowano podest zewnętrzny na którym zostały zaprojektowane urządzenia klimatyzacji (odrębne opracowanie). Jednostki zewnętrzne klimatyzacji będą zasilone z projektowanej rozdzielnicy R-III/Klim na 3-cim piętrze.

1.4. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Bilans mocy istn. rozdzielnic R-III/4,5,6,7, Klim
- Sprawdzenie linii zasilających rozdzielnice
- Rozbudowę istniejących rozdzielnic i budowę proj. R-III/Klim
- Instalację zasilania urządzeń klimatyzacji

2. Opis projektowanych rozwiązań technicznych

2.1 Bilans mocy obiektu

Bilans mocy przedstawiono w p.5.1. Zapotrzebowanie mocy dla urządzeń istniejących i projektowanych wynosi kolejno: R-III/4 - $P=16,5\text{kW}$, R-III/5 - $P=26,6\text{kW}$, R-III/6 - $P=18,8\text{kW}$, R-III/7 - $P=13,8\text{kW}$.

Obciążenie linii zasilającej $4 \times \text{YLY } 1 \times 70\text{mm}^2$ (obw. 9, R-nn – R-KW - R-III/4 - R-III/5) wynosi $P=65,9\text{kW}$, $I_0=80,8\text{A}$. Obciążenie linii zasilającej $4 \times \text{YLY } 1 \times 70\text{mm}^2$ (obw. 8, R-nn – R-0 - R-III/6 - R-III/7) wynosi $P=83,3\text{kW}$, $I_0=97\text{A}$. Obciążenie linii zasilającej $\text{YKY } 5 \times 35\text{mm}^2$ (obw. F23, R-nn – R-III/Klim) wynosi $P=29,75\text{kW}$, $I_0=46,2\text{A}$.

2.2 Rozdzielnice i zasilanie

W celu zasilania urządzeń klimatyzacji projektuje się rozbudowę istniejących rozdzielnic R-III/4, R-III/5, R-III/6, R-III/7 oraz w celu zasilania jednostek zewnętrznych budowę rozdzielnicy R-III/Klim. Wyposażenie rozdzielnic przedstawiono na rys. S-1 ÷ S-5. Rozdzielnice R-III/4, R-III/5, R-III/6, R-III/7, R-III/Klim zasilono z istniejącej rozdzielnicy R-nn (obw. 8, obw. 9 i obw. F23) przewodami typu $4 \times \text{YLY } 1 \times 70\text{mm}^2 + \text{YLY} \phi 1 \times 35\text{mm}^2$ i $\text{YKY} \phi 5 \times 35\text{mm}^2$. Sprawdzenie

istniejących linii zasilających rozdzielnicę przedstawiono w tabeli nr 1. W rozdzielniczy R-nn wymienić istniejące wkładki bezpiecznikowe obw. 8 na projektowane zgodnie z rys. S-3. W celu zasilenia jednostek zewnętrznych klimatyzacji zamontować nad rozdzielnicą RWD (3-cie Piętro przy szachcie elektrycznym) projektowaną rozdzielnicę R-III/Klim typu RP24 prod. Karwasz. Proj. R-III/Klim zasilic przewodem typu YKYżo 5x35mm² z R-nn obw. F23. Istn. rozłącznik bezpiecznikowy w polu F23 wyposażyc w proj. wkładki typu WT-00/gF 63A. Projektowaną rozdzielnicę R-III/Klim wyposażyc zgodnie z rys. S-5. Widok rozmieszczenia aparatów w rozdzielnicach przedstawiono na rys. W-1 ÷ W-7. Istniejącą rozdzielnicę R-III/4 (Hager UNIVERS FP82SN2) nalezy wyposażyc w brakujące maskownice w celu zabezpieczenia przed porażeniem przez dostępne przewodzące elementy instalacji.

2.3 Trasy kablowe

Dla wszystkich obwodów instalacji zasilania i sterowania urządzeń klimatyzacji projektuje się odpowiednie trasy kablowe. Główne ciągi tras kablowych będą obejmowały rozprowadzenie przewodów w korytkach kablowych 100x50mm np. prod. BAKS. W celu wyprowadzenia przewodów z rozdzielnic na 3-cim piętrze nalezy ułożyć korytka kablowe zamykane PCV 60x60mm mocowane pod sufitem i na ścianach. Wyprowadzenia przewodów na wyższą kondygnację i na zewnątrz odbywać się będzie poprzez przepusty instalacyjne uszczelnione masą uszczelniającą o odporności ogniowej dobranej do klasy przegrody np. prod. HILTI. Na poziomie poddasza przewody układać w metalowych korytkach kablowych 100x50mm mocowanych na uchwytach systemowych. Rozprowadzenie przewodów na zewnątrz odbywać się będzie w metalowych korytkach kablowych ocynkowanych ogniowo z pokrywką 100x50mm mocowanych do konstrukcji podestów od spodu oraz konstrukcji montażowej jednostek zewnętrznych.

Przewody mocowane będą do korytek kablowych. Przejścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe nalezy uszczelnic masą ognioochronną w klasie odporności ogniowej wymaganej dla przegród, przez które przechodzi instalacja. Na korytarzu 3-ciego piętra i przy wyprowadzeniu przewodów z istniejących rozdzielnic dopuszcza się układanie przewodów w wolnej przestrzeni w ścianie i nad sufitami podwieszanymi. Przewód zasilający z R-nn do R-III/Klim prowadzić w istn. trasach kablowych.

2.4 Instalacja zasilania i sterowania urządzeń klimatyzacji

Obwody zasilania urządzeń klimatyzacji zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi S 303 C dla odbiorów trójfazowych i S 301 C dla obwodów jednofazowych zgodnie z rys. S-1 ÷ S-5.

Instalację zasilania jednostek wewnętrznych wykonać przewodami typu YDY 3x1,5mm² 750V. Jednostki zewnętrzne zasilic przewodami YKY 5x10mm² 750V dla obwodów trójfazowych. Obwody zasilania urządzeń klimatyzacji zakończyć wypustami w miejscu montażu urządzenia i przygotować do przyłączenia w listwie łączeniowej w urządzeniu.

Szczegółowe rozmieszczenie wypustów zgodnie z rys. E-01 i E-02.

Połączenie sterowników ściennych z jednostkami wewnętrznymi kasetonowymi wykonać przewodami typu LiYCY 2x0,75mm².

3. Instalacje ochronne

3.1 Ochrona od porażen

Oprócz podstawowej ochrony od porażen przed dotykiem bezpośrednim, jaką jest izolacja i budowa zastosowanych materiałów oraz urządzeń, nalezy zastosować dodatkowy środek ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S. Instalację ochrony od porażen wykonać zgodnie z PN-HD-60364-4-41 i PN-HD 60464-4-47.

4. Uwagi końcowe

Prace montażowo-instalacyjne wykonywać:

- według Projektu Budowlanego,
- stosować prefabrykaty, aparatury, osprzęt, kable i przewody o pełnej wartości technicznej i zgodnie z projektem,
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonywać komplet prac sprawdzania, oględzin, prób i pomiarów wg PN-IEC 60364-6-61 i sporządzić dokumentację wykonanych prac pomiarowo- kontrolnych.
- wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać uwag i zaleceń podanych w instrukcjach technicznych materiałów stosowanych firm.
- przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zgodnie z art. 10 ust. 2 pkt.1 ustawy Prawo budowlane dopuszczone są na podstawie: certyfikatu na znak bezpieczeństwa lub certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną oraz posiadać świadectwa Państwowego Zakładu Higieny, których aktualność należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie.
- wszystkie instalacje należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji elektrycznych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

5. Obliczenia techniczne

5.1 Bilans mocy

Bilans mocy rozdzielnic R-III/4, R-III/5, R-III/6, R-III/7, R-III/Klim

- R-III/4 P=16,5kW;
- R-III/5 P=26,6kW;
- R-III/6 P=18,8kW;
- R-III/7 P=13,8kW;
- R-III/Klim P=29,75kW;

Dobór przewodów i zabezpieczeń

Prąd obwodów 3-fazowych obliczono wg wzoru:

$$I_b = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi}$$

Spadek napięcia dla obwodów 3-fazowych obliczono wg wzoru: $\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U^2 \cdot \cos \phi}$

Prąd obwodów 1-fazowych obliczono wg wzoru:

$$I_b = \frac{P_z}{U_f \cdot \cos \phi}$$

Spadek napięcia dla obwodów 1-fazowych obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot 100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_f^2 \cdot \cos \phi}$$

Obliczenia dotyczące doboru przewodów i zabezpieczeń przedstawiono w Tabelach nr 1 ÷ 3.

Tabela nr: 1

OBLICZENIA I DOBOR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc szczyt. P _s [kW]	Liczba odb.	współ. jedn. k _j	Moc zapotrz. P _z [kW]	Współ. mocy cos φ	Prąd oblicz. I _b [A]	Prąd znamion bezpiecz. I _n [A]	Linia zasilająca					Dobór kabla				Spadek napięcia	
									Typ linii	S [mm ²]	Obciąż. długotr. I _{dd} [A]	Wsp. popr. k _g	I _z = I _{dd} * k _g [A]	warunek: I _z ≥ I _n ≥ I _b			Długość linii L [m]	P _s * L _{sr} [kW*m]	ΔU [%]
1	2	3	3a	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18
Sprawdzenie istniejących linii zasilających rozdzielnice na piętrze III po przyłączeniu nowych odbiorów																			
1	R-KW	65,9	3,0	0,79	52,1	0,93	80,8	125	4x YLY 1x	70	279	1	279	279	≥	125	69	3592	0,63
2	R-III/4	43,1	2,0	0,88	37,9	0,93	58,9	125	4x YLY 1x	70	279	1	279	279	≥	125	31	1176	0,21
3	R-III/5	26,6	1,0	1	26,6	0,93	41,3	125	4x YLY 1x	70	279	1	279	279	≥	125	17	452	0,08
													ΔU<2,0%			RAZEM		0,91	
1	R-0	83,3	4,0	0,75	62,5	0,93	97,0	160	4x YLY 1x	70	279	1	279	279	≥	160	29	1812	0,32
2	R-III	76,1	3,0	0,79	60,1	0,93	93,3	160	4x YLY 1x	70	279	1	279	279	≥	160	35	2104	0,37
2	R-III/6	32,6	2,0	0,88	28,7	0,93	44,5	100	YKY 5x	35	176	1	176	176	≥	100	40	1148	0,40
3	R-III/7	13,8	1,0	1	13,8	0,93	21,4	100	YKY 5x	35	176	1	176	176	≥	100	18	248	0,09
													ΔU<2,0%			RAZEM		1,17	
1	R-III/Klim	29,8	1,0	1	29,8	0,93	46,2	63	YKY 5x	35	176	1	176	176	≥	63	69	2053	0,72
													ΔU<2,0%			RAZEM		0,72	

Tabela nr 2	<p>DOBOR PRZEWODOW I ZABEZPIECZEN</p> <p>$I_B \leq I_n \leq I_Z$</p> <p>$I_Z \leq 1,45 \cdot I_Z$</p>
-------------	--

Lp	Nazwa odbioru	Moc szczyt. P _s [kW]	współ. jedn. kj	Moc zapotrz. P _z [kW]	Współ. mocy cos φ	Prąd oblicz. I _b [A]	Prąd znamion. zabezbezp. I _n [A]	Zabezpieczenia		Linia zasilająca				Dobór przewodu			Spadek napięcia		
								k _{pg}	I ₂ = I _n * k _{pg} [A]	Typ linii	S [mm ²]	Obciąż. długostr. I _{dd}	Wsp. popr. k _g	I ₂ = I _{dd} * k _g [A]	warunek: I ₂ ≤ 1,45 * I ₂		Długość linii L [m]	P _s * L _{sr} [kW*m]	ΔU [%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Odbiory 3-faz																				
1	R-III/Klim KL.1.0.	14,95	1,00	15,0	0,9	24,0	D02 gG 35	1,6	56	YKY 5x	10	60	1	60	56	≤	87,0	16	239	0,30
2	R-III/Klim KL.2.0.	14,80	1,00	14,8	0,9	23,7	D02 gG 35	1,6	56	YKY 5x	10	60	1	60	56	≤	87,0	15	222	0,28

Odbiory 1-faz

[illegible]

1	KL.2.1.	0,107	1,00	0,1	0,9	0,5	6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	43	5	0,12
2	R-III/4 KL.2.2.	230V 0,077	1,00	0,1	0,9	0,4	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	13	1	0,03
3	R-III/4 KL.2.3.	230V 0,077	1,00	0,1	0,9	0,4	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	14	1	0,03
4	R-III/4 KL.2.4	230V 0,068	1,00	0,1	0,9	0,3	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	63	4	0,11

[illegible]

1	KL.4.1.	0,068	1,00	0,1	0,9	0,3	6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	18	1	0,03
2	R-III/5 KL.4.2.	230V 0,107	1,00	0,1	0,9	0,5	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	52	6	0,14
3	R-III/5 KL.4.3.	230V 0,077	1,00	0,1	0,9	0,4	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	15	1	0,03
4	R-III/5 KL.4.4.	230V 0,068	1,00	0,1	0,9	0,3	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	68	5	0,12

[illegible]

1	KL.1.1.	0,077	1,00	0,1	0,9	0,4	6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	33	3	0,06
2	R-III/6 KL.1.2.	230V 0,077	1,00	0,1	0,9	0,4	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	14	1	0,03
3	R-III/6 KL.1.3.	230V 0,107	1,00	0,1	0,9	0,5	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	22	2	0,06
4	R-III/6 KL.1.4.	230V 0,107	1,00	0,1	0,9	0,5	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	14	1	0,04

[illegible]

1	KL.3.1.	0,077	1,00	0,1	0,9	0,4	6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	15	1	0,03
2	R-III/7 KL.3.2.	230V 0,107	1,00	0,1	0,9	0,5	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	37	4	0,10
3	R-III/7 KL.3.3.	230V 0,068	1,00	0,1	0,9	0,3	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	27	2	0,05
4	R-III/7 KL.3.4.	230V 0,068	1,00	0,1	0,9	0,3	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	24	2	0,04
5	R-III/7 KL.3.5.	230V 0,068	1,00	0,1	0,9	0,3	S 301 C 6	1,45	8,7	YDY 3x	1,5	23	1	23	9	≤	33,4	7	0	0,01

$\Delta U < 2,0\%$

Tabela nr 3																
OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZED PORAŻENIEM																
szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S																
warunek : $I_Z > I_W$																
Lp.	Miejsce zwarcia	Dane obwodu zasilającego	Długość ostatniego odcinka pętli	Parametry jednostkowe linii		Parametry ostatniego odcinka					Czas wyłącz.	typ urz. zab.	Prąd znamion. ostatn. zabezp.	Prąd wyłącz. wg charakter.		Prąd zwarcia
				Rezystan.	Reaktan.	Rezystan.	Reaktan.	Rezystan.	Reaktan.	Impedan.						
-	-	-	[m]	R [Ω/km]	X [Ω/km]	R [Ω]	X [Ω]	R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	t [s]	[-]	I_n [A]	I_W [A]		I_Z [A]
1	-	transf.315 kVA	-	-	-	-	-	0,0089	0,0212	-	-	-	-	-	-	-
2	istn. R-KW	4x YLY 1x70	69	0,268	0,177	0,037	0,024	0,046	0,046	0,065	5	WT-00 gF	125	350,0	<	2 844
3	istn. R-III/4	4x YLY 1x70	31	0,268	0,177	0,017	0,011	0,063	0,057	0,084	5	WT-00 gF	125	350,0	<	2 182
4	istn. R-III/5	4x YLY 1x70	17	0,268	0,177	0,009	0,006	0,072	0,063	0,095	5	WT-00 gF	125	350,0	<	1 934
1	istn. R-0	4x YLY 1x70	29	0,268	0,177	0,016	0,010	0,024	0,031	0,040	5	WT-00 gF	160	530,0	<	4 618
2	istn. R-III	4x YLY 1x70	35	0,268	0,177	0,019	0,012	0,043	0,044	0,062	5	WT-00 gF	160	530,0	<	2 989
3	istn. R-III/6	YKY 5x35	40	0,524	0,177	0,042	0,014	0,085	0,058	0,103	5	WT-00 gF	100	310,0	<	1 786
4	istn. R-III/7	YKY 5x35	18	0,524	0,177	0,019	0,006	0,104	0,064	0,122	5	WT-00 gF	100	310,0	<	1 504
4	istn. R-III/Klim	YKY 5x35	69	0,524	0,177	0,072	0,024	0,081	0,046	0,093	5	WT-00 gF	63	150,0	<	1 975
Obwody 3-faz.																
1	R-III/Klim KL.1.0.	YKY 5x10	16	1,818	0,080	0,058	0,003	0,121	0,059	0,134	0,2	D02 gG 35	35	188,0	<	1 369
2	R-III/Klim KL.2.0.	YKY 5x10	15	1,818	0,080	0,055	0,002	0,126	0,065	0,142	0,2	D02 gG 35	35	188,0	<	1 296
Obwody 1-faz. R-III/4																
1	R-III/4 KL.2.1.	YDY 3x1,5	43	12,100	0,080	1,041	0,007	1,103	0,063	1,105	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	167
2	R-III/4 KL.2.2.	YDY 3x1,5	13	12,100	0,080	0,315	0,002	0,377	0,059	0,382	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	482
3	R-III/4 KL.2.3.	YDY 3x1,5	14	12,100	0,080	0,339	0,002	0,401	0,059	0,406	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	454
4	R-III/4 KL.2.4.	YDY 3x1,5	68	12,100	0,080	1,646	0,011	1,708	0,067	1,709	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	108
R-III/5																
5	R-III/5 KL.4.1.	YDY 3x1,5	18	12,100	0,080	0,436	0,003	0,507	0,065	0,511	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	360
6	R-III/5 KL.4.2.	YDY 3x1,5	52	12,100	0,080	1,258	0,008	1,330	0,071	1,332	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	138
7	R-III/5 KL.4.3.	YDY 3x1,5	15	12,100	0,080	0,363	0,002	0,435	0,065	0,439	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	419
8	R-III/5 KL.4.4.	YDY 3x1,5	68	12,100	0,080	1,646	0,011	1,717	0,073	1,719	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	107
R-III/6																
9	R-III/6 KL.1.1.	YDY 3x1,5	33	12,100	0,080	0,799	0,005	0,884	0,063	0,886	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	208
10	R-III/6 KL.1.2.	YDY 3x1,5	14	12,100	0,080	0,339	0,002	0,424	0,060	0,428	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	430
11	R-III/6 KL.1.3.	YDY 3x1,5	22	12,100	0,080	0,532	0,004	0,618	0,062	0,621	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	296
12	R-III/6 KL.1.4.	YDY 3x1,5	14	12,100	0,080	0,339	0,002	0,424	0,060	0,428	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	430
R-III/7																
13	R-III/7 KL.3.1.	YDY 3x1,5	15	12,100	0,080	0,363	0,002	0,467	0,067	0,472	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	390
14	R-III/7 KL.3.2.	YDY 3x1,5	37	12,100	0,080	0,895	0,006	0,999	0,070	1,002	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	184
15	R-III/7 KL.3.3.	YDY 3x1,5	27	12,100	0,080	0,653	0,004	0,757	0,069	0,760	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	242
16	R-III/7 KL.3.4./KL.3.5.	YDY 3x1,5	31	12,100	0,080	0,750	0,005	0,854	0,069	0,857	0,2	S 301 C 6	6	60,0	<	215

6. Zestawienie materiałów

Lp.	Materiał	j. m.	ilość/liczba
1	Koryta kablowe PCV z pokrywką 60x60	mb.	20
2	Koryta kablowe metalowe 100x50	mb.	170
3	Koryta kablowe metalowe ocynkowane ogniowo z pokrywką 100x50	mb.	31
4	Kanał elektroinstalacyjny PCV 15x15	mb.	87
5	Przewód YDYżo 3x1,5	mb.	484
6	Przewód YKYżo 5x10	mb.	31
7	Przewód YKYżo 5x35	mb.	69
8	Przewód LiYCY 2x0,75	mb.	95
9	Przepust kablowy	szt.	28
10	Wkładki WT-00/gF 160A	szt.	3
11	Wyłącznik nadprądowy S 301 C 6A	szt.	16
12	Maskownica do rozd. Hager UNIVERS FP82SN2	kpl.	2
13	Rozdzielnica RP24 prod. Karwasz	kpl.	1
14	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A STV D02	kpl.	1
15	Wkładki D02/gG 35A	szt.	6
16	Wkładki WT-00/gF 63A	szt.	3

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA



ELUS spółka z o. o.

83-300 Kartuzy
ul. Kościerska 1A

Pracownia Projektowa

tel.: +48-58-681 15 38
projekty@elus.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES
OBIEKTU BUDOWLANEGO

3-cie piętro Budynku Wielkiej Zbrojowni
Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku,
ul. Targ Węglowy 6,
dz. nr 252, obr. 0089 Gdańsk,
gm. m. Gdańsk

PROJEKTANT

mgr inż. Hubert Kaliszewski
upr. nr POM/0171/PWBE/17

Kartuzy – Wrzesień 2020

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- trasy kablowe
- przepusty kablowe
- instalacja zasilania urządzeń klimatyzacji
- rozbudowa istniejących rozdzielnic
- budowa proj. rozdzielnic
- wymiana i montaż wkładek w istniejącej rozdzielnicy R-nn

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynek ASP

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- budynek ASP

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
średnia	upadek z wysokości powyżej 3m	budynek ASP	podczas wykonywania tras kablowych i montażu przewodów
niska	porażenie prądem o napięciu 0,4kV	budynek ASP	podczas wykonywania pomiarów elektrycznych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Na placu budowy udzielić pracownikom instruktażu dotyczącego bezpiecznego wykonania zamierzonych prac.

Prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane pod nadzorem brygadzysty.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów

7. Rysunki :

E-01 Plan instalacji zasilania urządzeń klimatyzacji - 3-cie Piętro

E-02 Plan instalacji zasilania urządzeń klimatyzacji - Dach

S-1 Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/4

S-2 Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/5

S-3 Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/6

S-4 Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/7

S-5 Schemat rozdzielnic R-III/Klim

W-1 Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic R-III/4

W-2 Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic R-III/5

W-3 Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic R-III/6

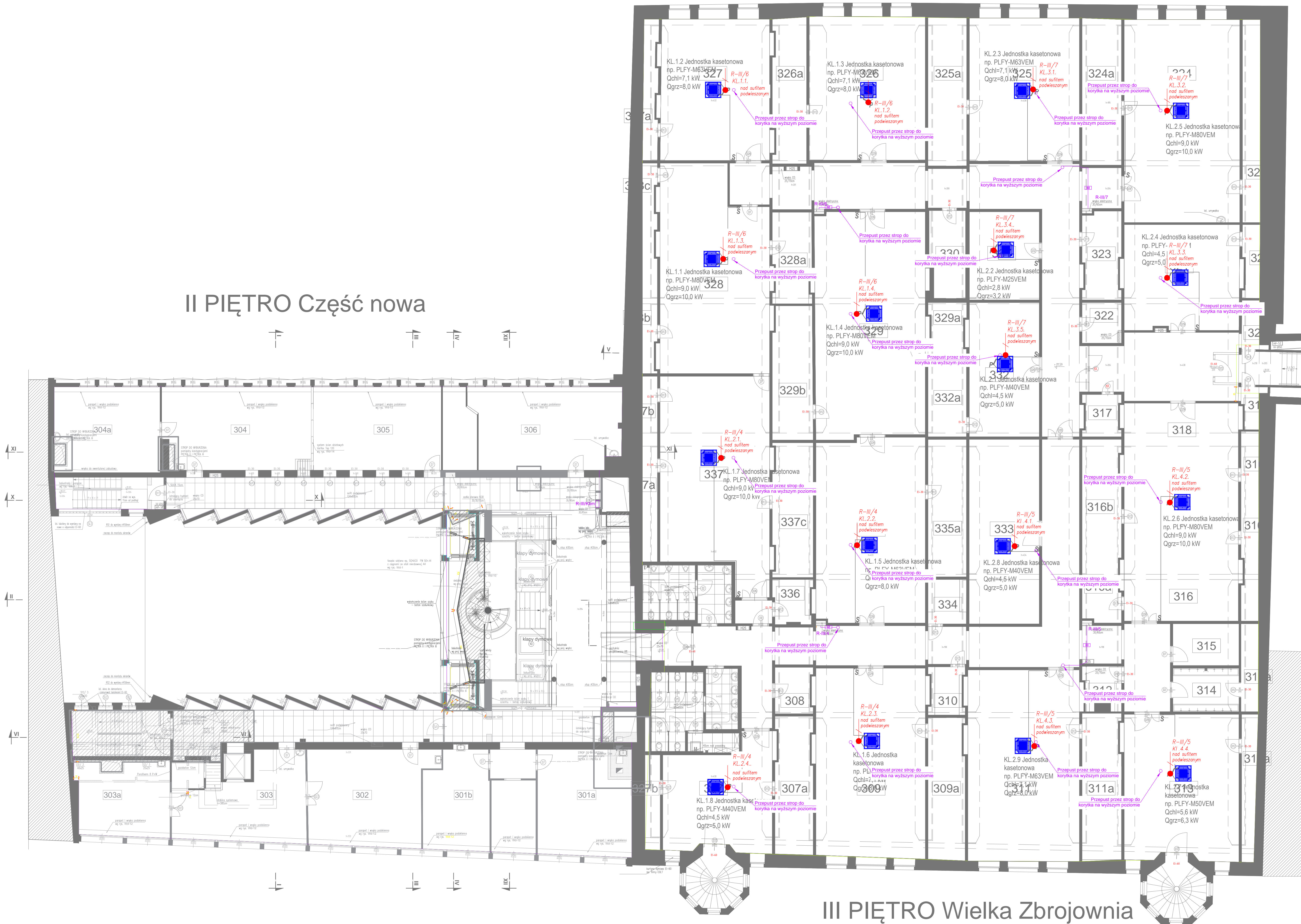
W-4 Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic R-III/7

W-5 Przykład trasy kablowej na 3-cim Piętrze – wyjście z rozdzielnic R-III/7

W-6 Przykład trasy kablowej na 3-cim Piętrze – wyjście z rozdzielnic R-III/7

W-7 Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic R-III/Klim

II PIĘTRO Część nowa

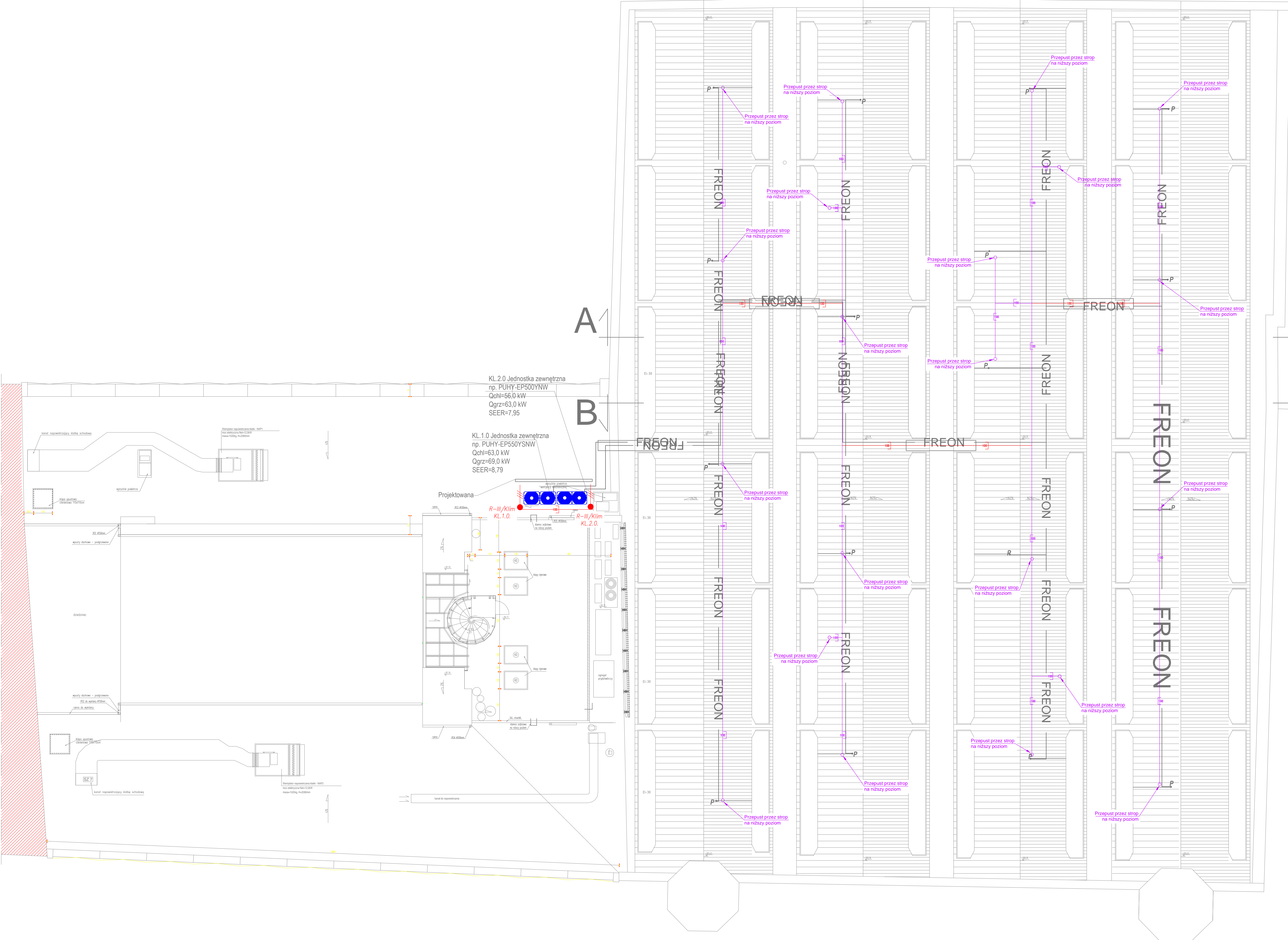


- LEGENDA:
- - przepust przez strop na inną kondygnację
 - [E] — - korytko kablowe PCV z pokrywką 60x60mm
 - [F] — - wypust 3-fazowy
 - [G] — - wypust 1-fazowy

- UWAGI:
1. Przewody układać w korytkach kablowych na ścianach i pod sufitem podwieszanym.
 2. Przy wyprowadzeniu przewodów z rozdzielnic na wyższą kondygnację dopuszcza się możliwość wykorzystania wolnej przestrzeni w ścianach.
 3. Przejścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe należy uszczelnąć masą ognioochronną w klasie odporności ogniowej wymaganej dla przegród, przez które przechodzi instalacja.
 4. Dobór i rozprowadzenie oprzewodowania do sterowania jednostkami wewnętrznymi ujęto w projekcie doboru urządzeń klimatyzacji.

III PIĘTRO Wielka Zbrojownia

ELUS sp. z o.o. Pracownia Projektowa 83-300 Kamień ul. Kościelna 1A	
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH
tytuł rysunku:	Plan instalacji zasilania urządzeń klimatyzacji - 3-cie Piętro
skala:	1:100
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski podpis: upr. nr POM/0171/PWBE/17
sprawdzający:	inż. Karol Kummer podpis: upr. nr POM/0006/PWOE/11
branża:	elektryczna
faza projektu:	projekt budowlany
data:	05.09.2020r.
nr rys.	E-01

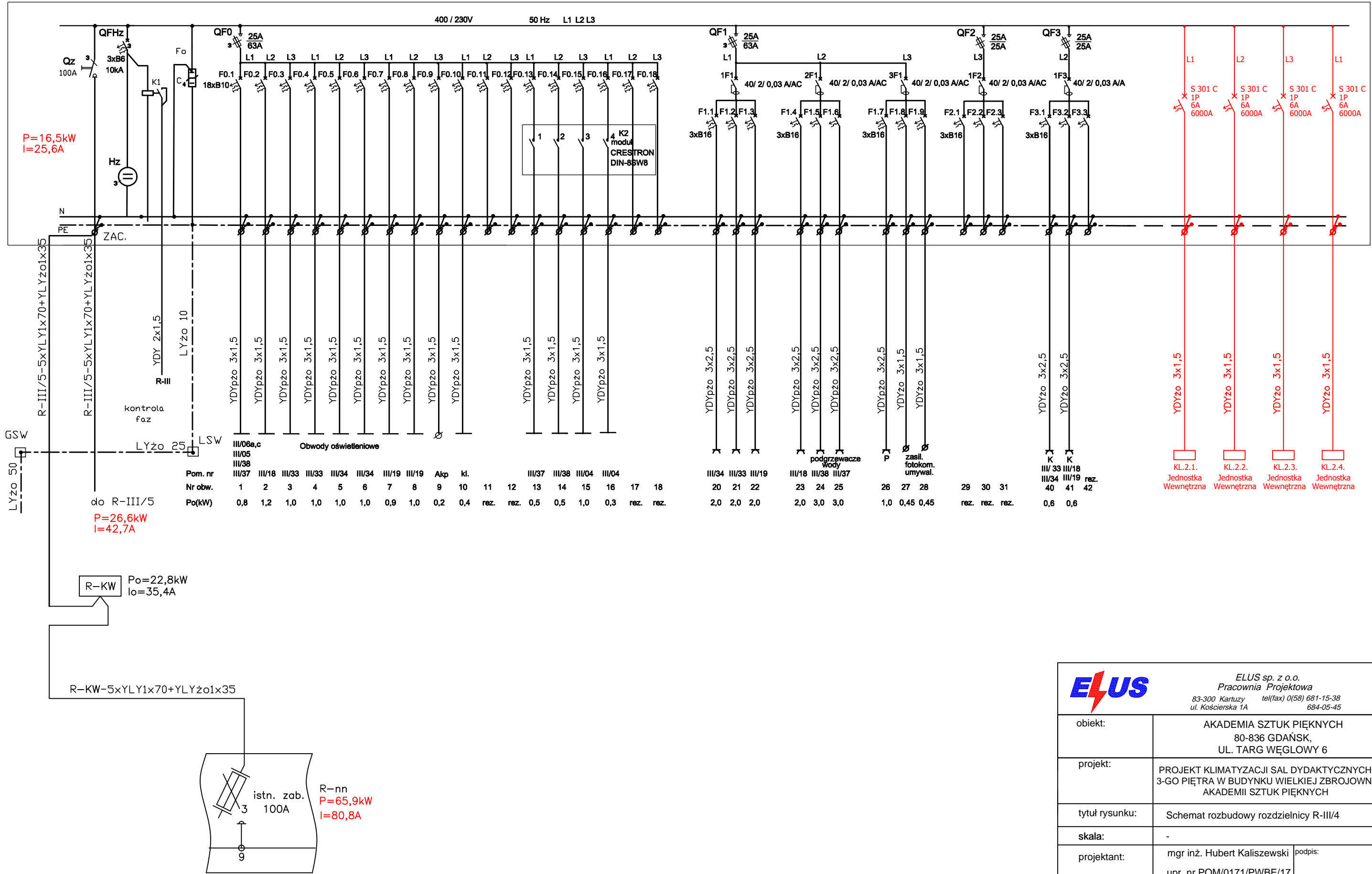


- LEGENDA:
- koryto kablowe 100x50 wewnętrzne, mocować do podłoża lub konstrukcji dachu
 - koryto kablowe 100x50 zewnętrzne ocynkowane ogniowo z pokrywą, mocować na uchwytych do konstrukcji podestu i jednostek zewnętrznych
 - wypust 3-fazowy


- UWAGI:
- Przewody układają w korytkach kablowych mocowanych na uchwytych.
 - Przejścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe należy uszczelniać masą ognioochronną w klasie odporności ogniowej wymaganej dla przegród, przez które przechodzi instalacja.
 - Przejście WLZ i kabli zasilających jednostki zewnętrzne na niższe kondygnacje wykonać w istn. szachtach.

<div><div><div><div><div><div></div></div><div>ELUS</div></div></div><div><div><div><div><div></div></div><div>ELUS sp. z o.o.</div></div><div><div><div>Pracownia Projektowa</div><div>83-300 Kartuszy ul. Kosciuszko 1A</div></div><div><div><div>tel/fax 058) 681-15-38</div><div>684-05-45</div></div></div></div></div></div></div></div>	
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDANSK, UL. TARG WĘGLOWY 6
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH
tytuł rysunku:	Plan instalacji zasilania urządzeń klimatyzacji - Dach
skala:	1:100
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski
upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer
upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
branża:	elektryczna
faza projektu:	projekt budowlany
data:	05.09.2020r.
nr rys.	E-02

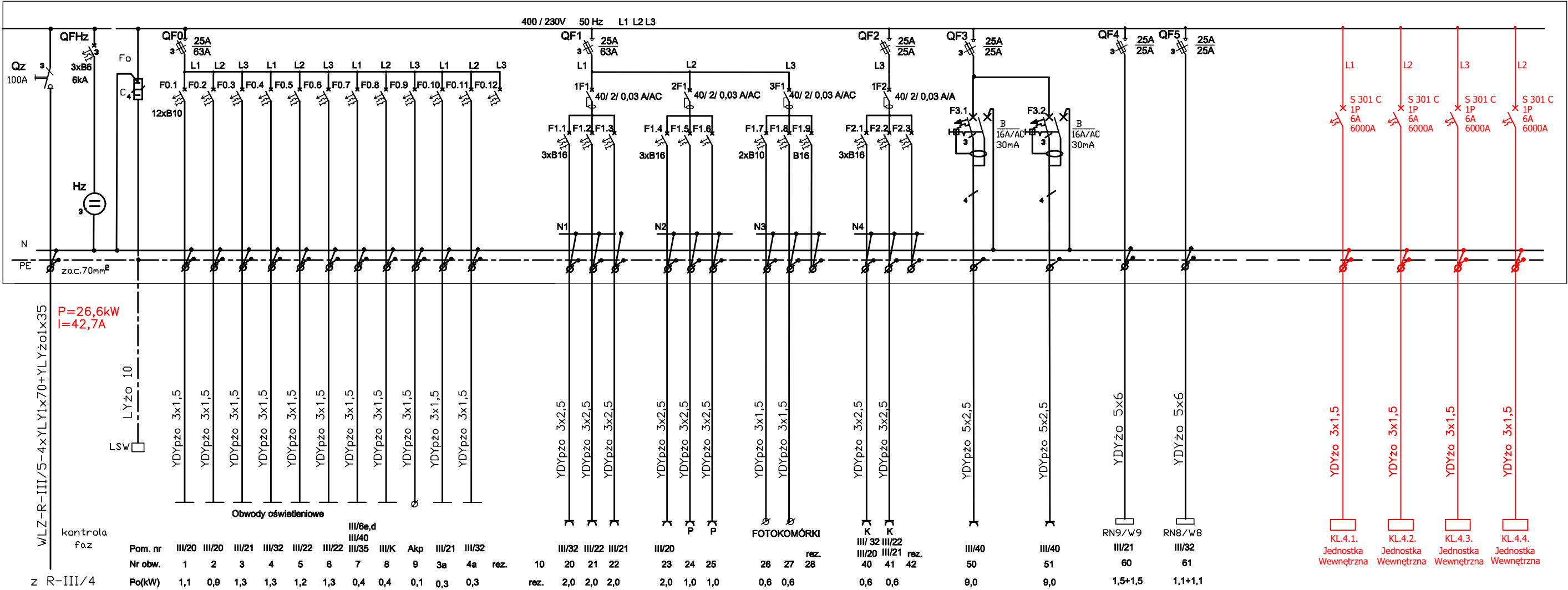
ROZDZIELNICA R-III/4




SAMODZYNNE WYLĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD SIECI TN-S
II KLASA OCHRONNOŚCI

 <div>ELUS sp. z o.o. Pracownia Projektowa 83-300 Kartuzy tel(fax) 0(58) 681-15-38 ul. Kościarska 1A 684-05-45</div>	
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH
tytuł rysunku:	Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/4
skala:	-
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17
kreślił:	
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11
faza projektu:	projekt budowlany
data:	05.09.2020r.
nr rys.	S-1

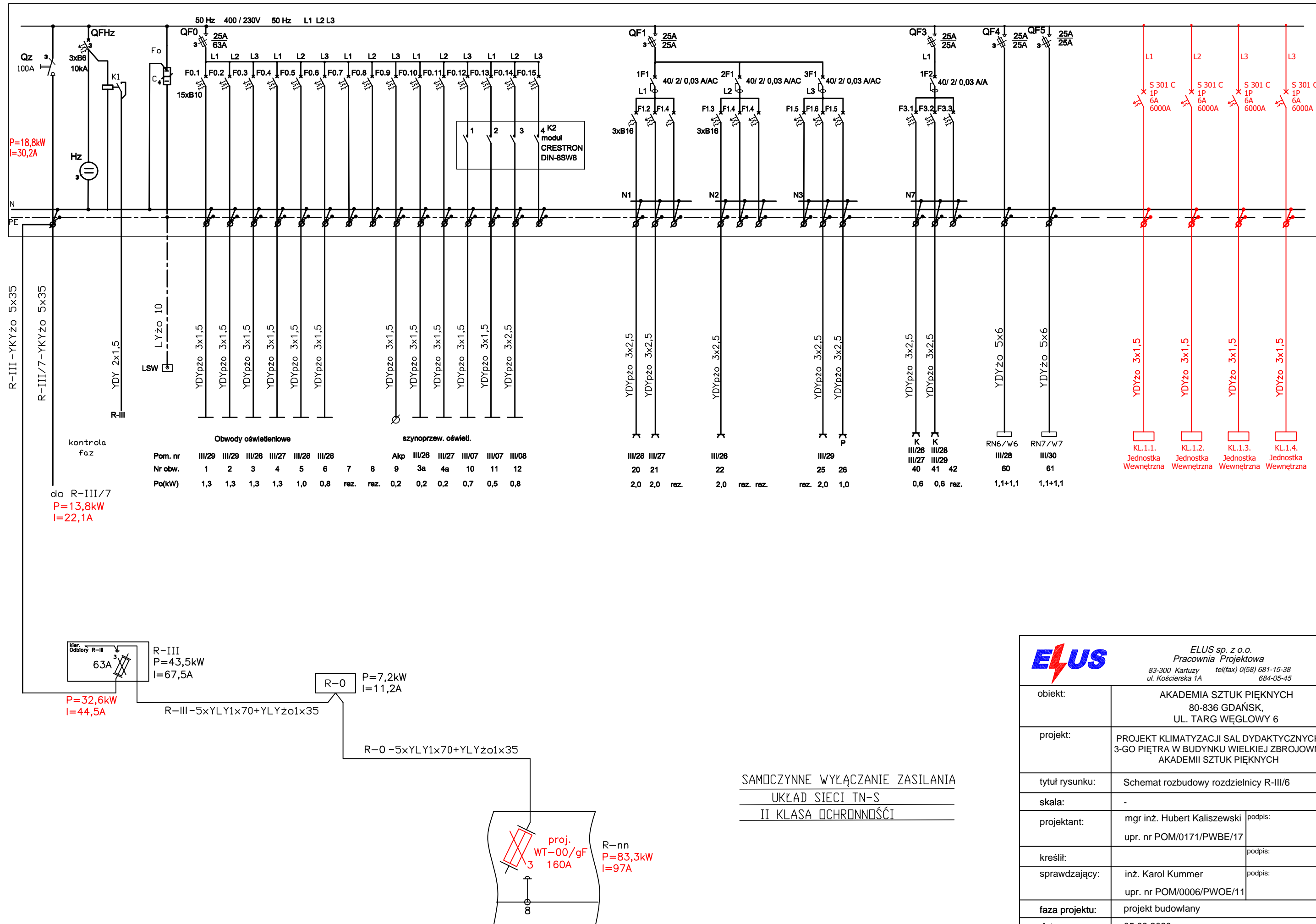
ROZDZIELNICA R-III/5




SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD SIECI TN-S
II KLASA OCHRONNOŚCI

 <div>ELUS sp. z o.o. Pracownia Projektowa 83-300 Kartusy ul. Kościarska 1A tel(fax) 0(58) 681-15-38 684-05-45</div>	
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH
tytuł rysunku:	Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/5
skala:	-
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17
kreślił:	
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11
faza projektu:	projekt budowlany
data:	05.09.2020r.
nr rys.	S-2

ROZDZIELNICA R-III/6

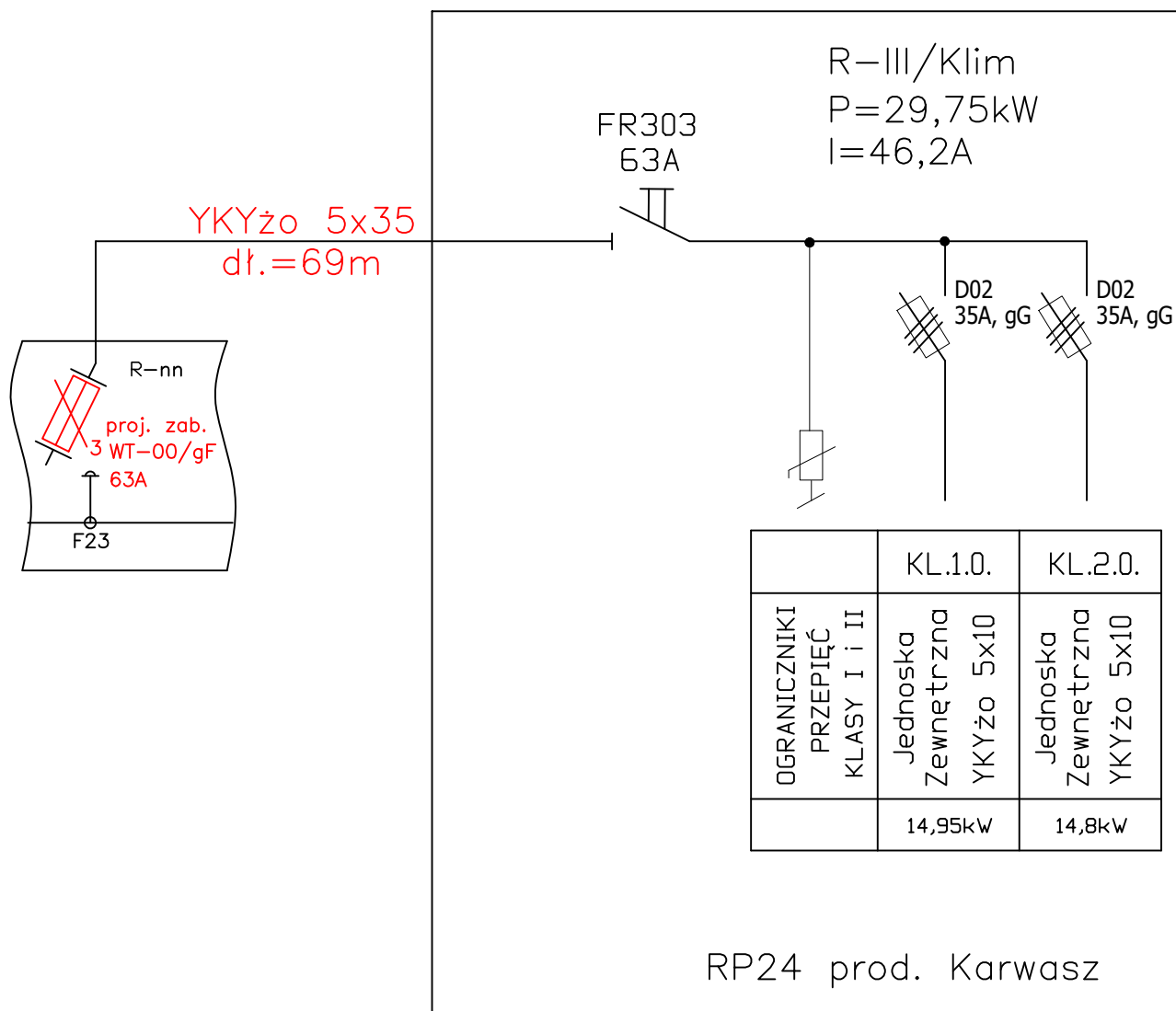


SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD SIECI TN-S
II KLASA OCHRONNOŚCI



ELUS sp. z o.o.
Pracownia Projektowa
83-300 Kartuzy tel(fax) 0(58) 681-15-38
ul. Kościelarska 1A 684-05-45

obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Schemat rozbudowy rozdzielnic R-III/6	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	S-3	



SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD SIECI TN-S
II KLASA OCHRONNOŚCI

ELUS ELUS sp. z o.o. Pracownia Projektowa 83-300 Kartuzy ul. Kościarska 1A tel(fax) 0(58) 681-15-38 684-05-45	
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH
tytuł rysunku:	Schemat rozdzielnicy R-III/Klim
skala:	-
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17
kreślił:	
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11
faza projektu:	projekt budowlany
data:	05.09.2020r.
nr rys.	S-5



aparaty dla projektowanego obwodu:
KL.2.1.; KL.2.2.; KL.2.3.; KL.2.4.

R-III/4



ELUS sp. z o.o.
Pracownia Projektowa
83-300 Kartusy tel(fax) 0(58) 681-15-38
ul. Kościarska 1A 684-05-45

obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielni R-III/4	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-1	



aparat dla projektowanego obwodu:

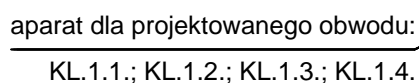
KL.4.1.; KL.4.2.; KL.4.3.; KL.4.4.

R-III/5



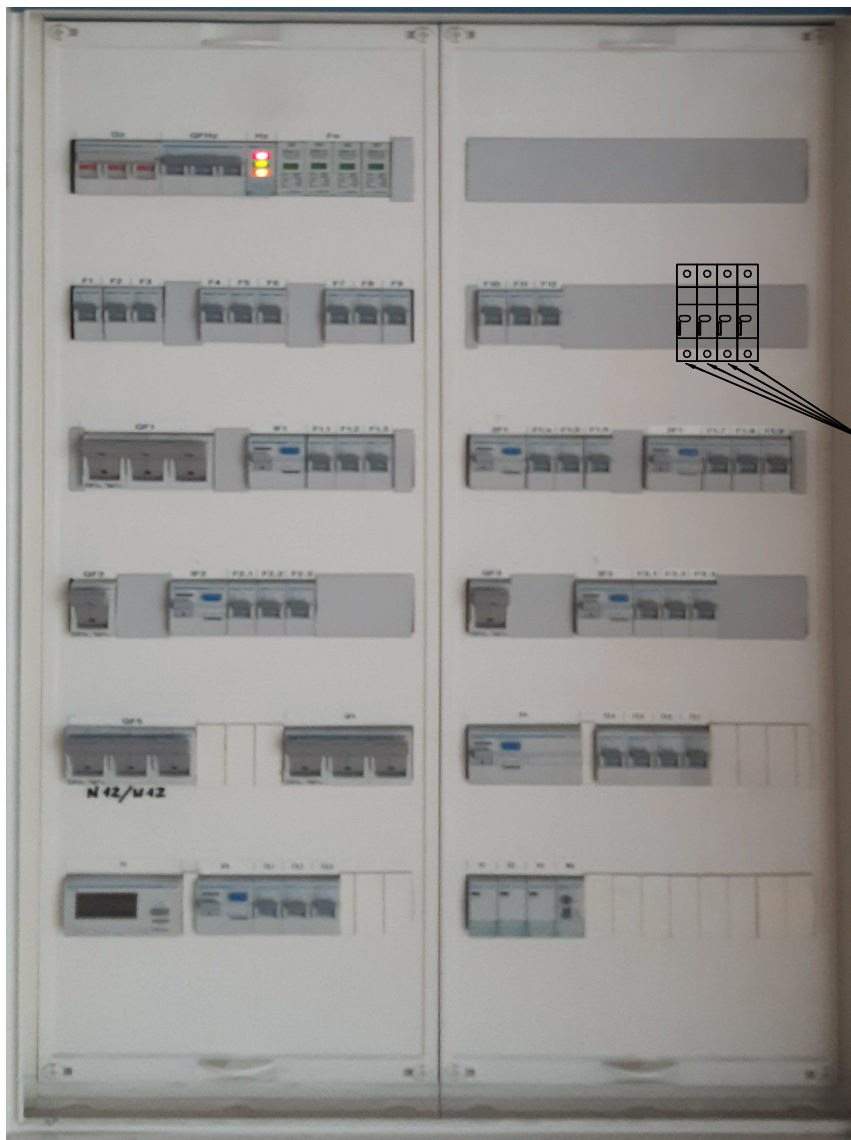
ELUS sp. z o.o.
Pracownia Projektowa
83-300 Kartuszy tel(fax) 0(58) 681-15-38
ul. Kościarska 1A 684-05-45

obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielni R-III/5	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-2	



ELUS sp. z o.o.
Pracownia Projektowa
83-300 Kartuzy tel(fax) 0(58) 681-15-38
ul. Kościarska 1A 684-05-45

obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnicy R-III/6	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-3	



aparat dla projektowanego obwodu:
KL.3.1.; KL.3.2.; KL.3.3.; KL.3.4./KL.3.5

R-III/7



ELUS sp. z o.o.
Pracownia Projektowa
83-300 Kartusy tel(fax) 0(58) 681-15-38
ul. Kościarska 1A 684-05-45

obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnicy R-III/7	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-4	



korytka PCV ułożyć na suficie
bezpośrednio za uskokiem

R-III/7

<div><div><div>ELUS</div></div><div><div>ELUS sp. z o.o.</div><div>Pracownia Projektowa</div><div>83-300 Kartusy tel(fax) 0(58) 681-15-38</div><div>ul. Kościarska 1A 684-05-45</div></div></div>		
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Przykład trasy kablowej na 3-cim Piętrze – wyjście z rozdzielni R-III/7	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-5	

Przepust przez sufit i
wyprowadzenie przewodów
do korytek kablowych na
poziomie poddasza.

Korytko PCV ułożyć na
ścianie nad drzwiami.

Przepust przez ścianę.

R-III/7

<div><div><div>ELUS</div><div>ELUS sp. z o.o. Pracownia Projektowa 83-300 Kartuzy tel(fax) 0(58) 681-15-38 ul. Kościarska 1A 684-05-45</div></div><div></div></div>		
obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Przykład trasy kablowej na 3-cim Piętrze – wyjście z rozdzielnic R-III/7	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-6	



RP-24
Rozdzielnica bezpiecznikowa
podtynkowa

Ograniczniki przepięć
klasy I i II

aparat dla projektowanego
obwodu: KL.1.0., KL.2.0

R-III/Klim



ELUS sp. z o.o.
Pracownia Projektowa
83-300 Kartusy tel(fax) 0(58) 681-15-38
ul. Kościarska 1A 684-05-45

obiekt:	AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH 80-836 GDAŃSK, UL. TARG WĘGLOWY 6	
projekt:	PROJEKT KLIMATYZACJI SAL DYDAKTYCZNYCH 3-GO PIĘTRA W BUDYNKU WIELKIEJ ZBROJOWNI AKADEMII SZTUK PIĘKNYCH	
tytuł rysunku:	Widok i rozmieszczenie aparatów w rozdzielnicy R-III/Klim	
skala:	-	
projektant:	mgr inż. Hubert Kaliszewski upr. nr POM/0171/PWBE/17	podpis:
kreślił:		podpis:
sprawdzający:	inż. Karol Kummer upr. nr POM/0006/PWOE/11	podpis:
faza projektu:	projekt budowlany	
data:	05.09.2020r.	
nr rys.	W-7	