



## PROJEKT TECHNICZNY

### „Instalacja klimatyzacji dla pomieszczeń 236, 213, 212 i 211 w istniejącym budynku dydaktycznym nr A”

Adres obiektu: Aleje Niepodległości 10, 61-875 Poznań

Inwestor: Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu  
Aleje Niepodległości 10, 61-875 Poznań

---

Autor opracowania:

Instalacje elektryczne:

Projektant:

mgr inż. Piotr Głowacki  
nr upr: WKP/0185/POOE/13

Sprawdzający:

mgr inż. Michał Mądrzak  
upr. nr. 290/85/Pw

## SPIS TREŚCI

### DOKUMENTY FORMALNE

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy
4. Instalacja zasilania instalacji klimatyzacji
5. Ochrona przeciwprzepięciowa
6. Instalacja wymiany koryt posadzkowych oraz floorbox'ów w Sali 213
7. Spis rysunków

Poznań, maj 2024 r.

## OŚWIADCZENIE

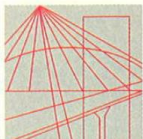
---

Zgodnie z treścią art. 20 ust.4 Ustawy Prawo budowlane (Dz.U.03.207.2016 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) ja niżej podpisany oświadczam, że projekt „Instalacja klimatyzacji dla pomieszczeń 236, 213, 212 i 211 w istniejącym budynku dydaktycznym nr A” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant instalacji elektrycznych:

mgr inż. Piotr Głowacki  
upr.bud.nr: WKP/0185/POOE/13



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-177/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

## 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Piotr Głowacki**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 14 grudnia 1979 r. w Białymstoku

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0185/POOE/13

**do projektowania 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.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Piotr Głowacki jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Piotr Głowacki  
62-007 Biskupice, Bugaj ul. Kasztanowa 7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EPI-TCI-JFX \*

Pan Piotr Głowacki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0027/11  
adres zamieszkania Bugaj ul. Kasztanowa 7, 62-007 Biskupice k Pobiedzisk  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-20 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





URZĄD WOJEWÓDZKI

w Poznaniu  
Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury i Rolnictwa  
61-712 Poznań, Al. Stalingradzka 18

Poznań, dnia 21.10. 1985 r.

POŚWIADCZONY ODFIS

(pieczęć)

Nr 290/85/Pw

## Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d) rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)

Michał Jan M & D R Z A K

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 3 sierpnia 1947 r. w Pleszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektant

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjne — inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ki)

Michał Mądrzak

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych. - - - - -

Główny Architekt Województwa

mgr inż. Andrzej Golec  
Dyrektor Wydziału



(podpis i pieczęć)





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HBF-9DI-PUF \*

Pan Michał Mądrzak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3194/01  
adres zamieszkania os. St. Batorego 42/32, 60-687 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania instalacji klimatyzacji dla 3 pomieszczeń w budynku Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu przy Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań.

## 2. Podstawa opracowania

- Wytyczne Inwestora,
- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Obowiązujące przepisy i normy,

## 3. Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy

W ramach modernizacji rozdzielnicy należy zdemontować wyłącznik różnicowoprądowy oraz wyłączniki nadprądowe zainstalowane w rozdzielnicy RS-3L 2.1 za rozłącznikiem bezpiecznikowym F9 typu RBK00. Na schemacie PB-E-04 ukazano nowy schemat części modernizowanej na której uwzględniono wyłącznik różnicowoprądowy, wyłączniki nadprądowe oraz wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym.

## 4. Instalacje zasilania instalacji klimatyzacji

W ramach zasilania jednostek zewnętrznych instalacji klimatyzacji projektuje się wyprowadzenia dwóch kabli (oddzielnie dla każdej jednostki zewnętrznej) typu YKY 5x4mm<sup>2</sup> dla jednostki nr.1 oraz YKY 5x2,5mm<sup>2</sup> dla jednostki nr.2.

Ze względu na typ projektowanych jednostek wewnętrznych dla jednostki nr.1 należy zasilić z oddzielnego obwodu elektrycznego jednostki wewnętrzne klimatyzacji. Jednostki zasilić za pomocą przewodu N2XH 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Dla jednostek wewnętrznych klimatyzacji jednostki nr. 1 należy również zamontować gniazda natynkowe IP44 służące jako zasilanie pomp skroplin. Gniazda należy zasilić z wydzielonego obwodu w rozdzielnicy RS-3L 2.1. Gdy jest taka możliwość gniazda należy montować nad sufitem podwieszanym. W przypadku gdy w pomieszczeniu nie ma sufitu podwieszanego gniazdo należy montować w takim miejscu aby umożliwiało ono serwisowanie pompy oraz jednostki wewnętrznej klimatyzacji oraz było możliwe podpięcie fabrycznego przewodu zasilającego pompę. Miejsce wyprowadzenia wypustów oraz gniazd zostało ukazane na rysunku PB-E-01.

Jednostki wewnętrzne agregatu nr.2 zasilane są z jednostki zewnętrznej. Nie jest więc wyprowadzania dodatkowego zasilania z rozdzielnicy.

Przewody zasilające należy prowadzić wraz z kablami freonowymi instalacji klimatyzacji. Jeżeli nie jest to możliwe należy przeprowadzać na istniejących korytach kablowych lub na dedykowanych uchwytach kablowych.

## 5. Ochrona przeciwprzepięciowa

W ramach rozbudowy rozdzielnicy przewiduje się wykorzystanie istniejącej ochrony przeciwprzepięciowej.

## 6. Instalacja wymiany koryt posadzkowych oraz floorbox'ów w sali 213

W ramach prac przeprowadzanych na potrzebę wykonania instalacji klimatyzacji pomieszczeń II piętra budynku A2, planuje się również wymianę instalacji pod posadzkowej tzn. koryta wraz z wymianą floorbox'ów służących do zasilania stanowisk komputerowych w sali 213.

Na etapie prac remontowych w Sali 213 zostanie zdemonstrowana istniejąca podłoga wykonana z wykładziny PCV.

Koryta kablowe prowadzone są przez cały obwód sali 213 oraz dwie linie przy krawędzi stołów stanowisk komputerowych. Wymianie podlegają wszystkie koryta kablowe. W trakcie przeprowadzanych prac demontażowych należy wyciągnąć istniejące kable zasilające floorbox'y tak aby nie naruszyć izolacji oraz ciągłości przewodów. Po wymianie koryt należy ponownie wprowadzić przewody do koryt. Zakłada się stosowanie koryt dwudzielnych o wymiarach 190x48 wraz z pokrywami oraz dedykowanych zakrętów, trójników czy zakrętów kąta 45°. Pokrywy należy montować w taki sposób, aby mogła być możliwość otwarcia serwisowego koryt. Do tego celu należy oddzielić trasę koryt z resztą podłogi pomieszczenia poprzez zastosowanie listew oddzielających dla wykładzin PCV. Do każdego koryta należy zamontować wykładzinę PCV, która będzie stosowana w ramach remontu pomieszczenia.

W ramach wymiany podłogowych punktów zasilania (floorbox). Należy zdemonstrować istniejące punkty w liczbie 20 i zastąpić je nowymi o identycznym wymiarze, tak aby nie wymagało to dodatkowych prac związanych z poszerzaniem lub zężaniem otworu posadzki. W ramach wyposażenia punktów podaje się:

- 6 punktów pustych zawierających: Podłogowy punkt zasilania z ramką do wykładzin, 3 puszki montażowe gniazd M45, zaślepki 45x45mm, zaślepki 22,5x45mm,
- 10 punktów zawierających: Podłogowy punkt zasilania z ramką do wykładzin, 3 puszki montażowe gniazd M45, 4 gniazda DATA 230V z kluczami, 2 gniazda RJ-45 kat. 6 FTP ekranowany, 2 adaptory gniazd RJ-45 M45, zaślepki 45x45mm, zaślepki 22,5x45mm,
- 3 punkty zawierające: Podłogowy punkt zasilania z ramką do wykładzin, 3 puszki montażowe gniazd M45, 6 gniazd DATA 230V z kluczami, 3 gniazda RJ-45 kat. 6 FTP ekranowany, 3 adaptory gniazd RJ-45 M45, zaślepki 45x45mm, zaślepki 22,5x45mm,
- 1 punkt zawierający: Podłogowy punkt zasilania z ramką do wykładzin, 3 puszki montażowe gniazd M45, 8 gniazd DATA 230V z kluczami, 4 gniazda RJ-45 kat. 6 FTP ekranowany, 4 adaptory gniazd RJ-45 M45, zaślepki 45x45mm, zaślepki 22,5x45mm,

Pokrywy do wykładzin należy wypełnić wykładziną PCV stosowaną w ramach remontu.

Należy również wykonać dodatkowy punkt zasilania z drugiej strony koryta kablowego zlokalizowanego przy biurku prowadzącego zajęcia. Dokładną lokalizację wskaże inwestor. W ramach prac należy wykonać odpowiedni otwór oraz przeprowadzić kabel zasilający gniazd z omawianego wcześniej punkt podłogowego. Do wyposażenia punktu będzie należało:

- 1 punkt zawierający: Podłogowy punkt zasilania z ramką do wykładzin, 3 puszki montażowe gniazd M45, 2 gniazda DATA 230V z kluczami, 2 gniazda RJ-45 kat. 6 FTP ekranowany, 2 adaptory gniazd RJ-45 M45, zaślepki 45x45mm, zaślepki 22,5x45mm,

Pokrywy do wykładzin należy wypełnić wykładziną PCV stosowaną w ramach remontu.

W ramach prac należy również zdemonstrować istniejącą instalację zasilania oraz kabli sygnałowych rzutnika multimedialnego. Należy zdemonstrować istniejące koryta kablowe prowadzone natynkowo oraz poprowadzić przez pomieszczenie serwerowni po istniejącym korycie kablowym pionowo w dół do pod posadzkowego koryta kablowego a następnie wprowadzić do

omawianego punktu zasilania podłogowego. Należy pamiętać o zostawieniu zapasu przewodów (co najmniej 1m).

Przed przystąpieniem do prac oraz po ich zakończeniu wymaga się wykonania pomiarów istniejących przewodów sieci LAN, doprowadzonych do puszek podłogowych i zakończonych gniazdami RJ-45. Przewody muszą być sprawdzone w przy pomocy testera na zwarcie, przerwę, odwrócenie par oraz w zakresie tłumienności i przesłuchu zbliżnego (NEXT).

Do sprawdzenia parametrów tłumienności i przesłuchów należy użyć miernika badającego parametry okablowania pod kątem zgodności z wymogami kategorii 6A (klasa EA) wg norm polskich lub międzynarodowych.

Ze względu na zastosowanie kabla o podwyższonym paśmie 650MHz pomiary należy przeprowadzić w całym widmie częstotliwości w przedziale 0 - 650 MHz.

Parametry torów transmisyjnych zmierzone po zakończeniu prac powinny być nie-gorsze niż parametry zweryfikowane testami początkowymi.

## 7. Spis rysunków

PB-E-01	Instalacje elektryczne – II piętro	1:100
PB-E-02	Instalacje elektryczne – III piętro	1:100
PB-E-03	Instalacje elektryczne - dach	1:100
PB-E-04	Schemat rozbudowy rozdzielnic RS-3L 2.1	-:-