

PROJEKT WYKONAWCZY

ETAP I

Nazwa zadania: Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych zlokalizowanych w bloku C i F kampusu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy na funkcję laboratoriów nauk technicznych i ścisłych

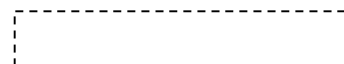
Nazwa etapu: Etap I - Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych zlokalizowanych w bloku C kampusu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy na funkcję laboratoriów nauk technicznych i ścisłych

Inwestor: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
ul. Chodkiewicza 30
85-064 Bydgoszcz

Adres inwestycji: Dz. nr 13/2; 15/2; 16/2; obr. 0168 m. Bydgoszcz
ul. Chodkiewicza 30
85-064 Bydgoszcz
woj. kujawsko-pomorskie

Stadium dokumentacji: Projekt wykonawczy
Branża: Elektryczna

Projektant br. instalacji elektrycznych: mgr inż. Krzysztof Tyma
nr upr. KUP/0106/PBE/16
spec. Elektryczna



WENSKI PROJECT GROUP
ul. GARBARY 30 / 1A
85-229 BYDGOSZCZ
TEL. 0048 888 777 213
www.wenski.pl

WPG
WENSKI PROJECT GROUP

Data: 27.05.2019

SPIS TREŚCI

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	4
III. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ OGÓLNA	7
DANE OGÓLNE	7
PODSTAWA OPRACOWANIA	7
IV. OPIS TECHNICZNY – INST. ELEKTRYCZNE	8
SPIS RYSUNKÓW	8
ZAKRES OPRACOWANIA	8
STAN ISTNIEJĄCY	8
BILANS MOCY I ZASILANIE	9
INSTALACJA OŚWIETLENIA	9
INSTALACJA GNIAZD I SIŁY	9
ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	10
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	10
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	10
INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ	10
INSTALACJA ALARMOWA	11
INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ	11
UWAGI KOŃCOWE	12
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

BYDGOSZCZ 27/05/2019

- Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust 4.

Oświadczam, że dokumentacja techniczna pt.:

**„Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń dydaktycznych zlokalizowanych w bloku C i F
kampusu UKW w Bydgoszczy na funkcję laboratoriów nauk technicznych i ścisłych”**

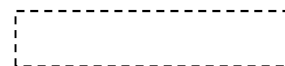
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant br. elektrycznej:

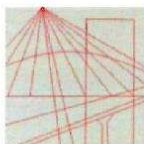
mgr inż. Krzysztof Tyma

nr upr. KUP/0106/PBE/16

spec. instalacje elektryczne



II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOLIIB/KK-0054-0019/16

Bydgoszcz, dnia 15 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. 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) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Krzysztof Kamil Tyma
magister inżynier o kierunku elektrotechnika
ur. dnia 16 listopada 1986 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0106/PBE/16

**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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

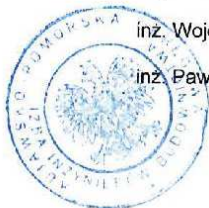
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kamil Tyma
ul. Nasypowa 17
85-342 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Krzysztof Kamil Tyma** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń.**

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-1RT-A5E-I45 *

Pan Krzysztof Tyma o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0110/13
adres zamieszkania ul. Nasypowa 17, 85-342 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.



III. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ OGÓLNA

DANE OGÓLNE

Obiekt : Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń dydaktycznych zlokalizowanych w bloku C i F kampusu UKW w Bydgoszczy na funkcję laboratoriów nauk technicznych i ścisłych.

Lokalizacja : **Uniwersytet Kazimierza Wielkiego**
ul. Chodkiewicza 30
Bydgoszcz
Budynek C i F

Inwestor : **Uniwersytet Kazimierza Wielkiego**
ul. Chodkiewicza 30
Bydgoszcz

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustalenia z Inwestorem,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 i późniejszymi zmianami),
- Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego,
- Literatura – wydania producentów materiałów,
- Projekt branży konstrukcyjno - budowlanej oraz branży sanitarnej,

IV. OPIS TECHNICZNY – INST. ELEKTRYCZNE

SPIS RYSUNKÓW

DW_181120_PBD_ELE_3001 Instalacja oświetlenia,

DW_181120_PBD_ELE_3002 Instalacja gniazd i siły,

DW_181120_PBD_ELE_3003 Schematy rozbudowy rozdzielnic RG, R1 i R2,

DW_181120_PBD_ELE_3004 Schemat instalacji SSWiN,

DW_181120_PBD_ELE_3005 Schemat instalacji CCTV,

ZAKRES OPRACOWANIA

- Demontaż istniejącej instalacji,
- Montaż instalacji oświetlenia dostosowanej do nowego układu pomieszczeń,
- Montaż instalacji gniazd 230V oraz sieci strukturalnej dostosowanej do nowego układu pomieszczeń,
- Montaż instalacji zasilającej urządzenia wentylacji oraz klimatyzacji pomieszczeń,
- Montaż instalacji SSWiN,
- Montaż instalacji CCTV,

STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące pomieszczenia nr 8 i 9 wyposażone są w instalacje:

- Instalację oświetleniową,
- Instalację gniazdo 230V,
- Instalację sieci strukturalnej i telefoniczną,

W związku z planowanym podziałem pomieszczenia na 8 na trzy odrębne pomieszczenia, istniejące instalacje należy dostosować do nowego podziału pomieszczeń. Istniejące rozdzielnice pozostają w tych samych miejscach i podlegają jedynie rozbudowie. Istniejące WLZ-ty pozostają bez zmian.

BILANS MOCY I ZASILANIE

Instalacje w obrębie remontowanych pomieszczeń zasilane będą z istniejących rozdzielnic:

- Wentylacja i klimatyzacja – rozdzielnica RG na korytarzu,
- Oświetlenie i gniazda w pomieszczeniach po podziale – 8.1, 8.2 i 8.3 – z rozdzielnicy R1,
- Oświetlenie i gniazda w pomieszczeniu nr 9 – z rozdzielnicy R2,

Rozbudowa instalacji nie wpłynie na potrzebę zwiększenia mocy przyłączeniowej do obiektu. Istniejące WLZ-ty zasilające rozdzielnice pozostają bez zmian.

INSTALACJA OŚWIETLENIA

Podział pomieszczenia nr 8 na 3 odrębne pomieszczenia powoduje dostosowanie instalacji oświetleniowej do nowego układu pomieszczeń. Rozmieszczenie punktów świetlnych oraz łączników instalacyjnych przedstawiono na rysunku DW_181120_PBD_ELE_3001. Instalację należy zasilić z istniejącego obwodu w rozdzielnicy R1 przewidzianego dla zasilania oświetlenia w pomieszczeniu nr 8. Oprawy oświetleniowe należy zdemontować z przeznaczeniem ich do ponownego montażu po zakończeniu remontu. Instalację wykonać z zastosowaniem przewodów YDYp 3x1,5 mm² układanymi pod tynkiem w bruzdach. Średnie natężenie oświetlenia powinno wynosić $E_{min}=500lx$. Łączniki instalacyjne montować w puszkach podtynkowych fi 60 mm na wysokości 1,4 m od poziomu wykończonej posadzki.

INSTALACJA GNIAZD I SIŁY

Instalację gniazd w pomieszczeniach nr 8.1, 8.2 i 8.3 należy zasilić z rozdzielnicy R1 wykorzystując istniejące obwody rozproszone w pomieszczeniu nr 8 (przed podziałem). Docelowy rozkład gniazd przedstawiono na rysunku nr DW_181120_PBD_ELE_3002. Część gniazd pozostanie w tych samych miejscach, zaś część zostanie przeniesiona w nowe lokalizacje. Gniazda montować na wysokości 0,3 m od poziomu wykończonej posadzki pod tynkiem w puszkach fi 60 mm. Instalację wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm² układanym pod tynkiem w bruzdach. W pomieszczeniu nr 8.2 należy dodatkowo wykonać gniazdo 400V 16A, zasilane również z rozdzielnicy R1 – w tym celu zachodzi konieczność rozbudowy rozdzielnicy R1 o niezbędną aparaturę (zgodnie z rysunkiem nr DW_181120_PBD_ELE_3003).

W pomieszczeniu nr 9 należy dobudować jedno podwójne gniazdo 230V – dodatkowy obwód wyprowadzić z rozdzielnicy R2 przewodem YDY 3x2,5 mm² układanym w korytku PCV na tynku.

ZASILANIE URZĄDZEŃ BRANŻY WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

W związku z rozbudową instalacji sanitarnych w zakresie wentylacji i klimatyzacji, z rozdzielnic RG na korytarzu należy zasilic nowe urządzenia:

- Centralę wentylacyjną na zewnątrz budynku (jeden obwód kablem YKY 5x4 mm²),
- Jednostkę zewnętrzną klimatyzacji na zewnątrz budynku (jeden obwód kablem YKY 3x2,5 mm²),

Dodatkowo w pomieszczeniu nr 9 projektuje się zasilanie dodatkowego wentylatora napowietrzającego. Obwód zasilający należy wyprowadzić z rozdzielnic R2 (YDY 3x1,5 mm²). Sterowanie wentylatora odbywać się będzie z istniejącego łącznika służącego do załączania wentylacji dygestorium. Sygnał sterowniczy doprowadzić przewodem OMY 2x1 mm². Schemat sterowania przedstawiono na rysunku nr DW_181120_PBD_ELE_3003. Instalacje należy układać w korytkach PCV na tynku lub w przestrzeni sufitu podwieszanego na korytarzu. Przepusty przez ściany zewnętrzne należy po wykonaniu instalacji zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci.

POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

W obrębie remontowanych pomieszczeń należy wykonać połączenia wyrównawcze. Na korytarzu w przestrzeni sufitu podwieszanego należy zamontować miejscową szynę wyrównawczą do której należy przyłączyć ciągi kanałów wentylacyjnych. Połączenia miejscowe wykonać z zastosowaniem przewodu Lgyżo 1x4 mm². Szynę wyrównawczą MSW w główną szynę przy rozdzielnic RG połączyć przewodem LgYżo 1x16 mm².

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona przeciwporażeniowa jest realizowana przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania przez bezpieczniki oraz wyłączniki instalacyjne. Ochrona uzupełniająca realizowana jest poprzez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie upływu 30 mA.

Po wykonaniu instalacji Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz udokumentowanie ich w protokole z pomiarów.

INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ

W związku ze zmianą układu pomieszczeń projektuje się zmianę lokalizacji istniejących gniazd sieci strukturalnej. Docelowy układ gniazd przedstawiono na rysunku DW_181120_PBD_ELE_3002. Gniazda montować w puszkach fi 60 mm pod tynkiem (dwa moduły RJ-45 w jednej puszcze). Stosować osprzęt nieekranowany kategorii 6. Po przebudowie instalacji należy wykonać pomiary sieci strukturalnej i udokumentować je w stosownych protokołach.

INSTALACJA ALARMOWA

Projektuje się wykonanie instalacji alarmowej dedykowanej do ochrony pomieszczeń nr 8.1, 8.2, 8.3 i 9. Instalacja będzie oparta na centrali INTEGRA 32. Centralę zamontować na wysokości 2,2 m w pomieszczeniu nr 8.1. W skład systemu alarmowego będą wchodziły:

- Centrala INTEGRA 32 z modułem ETHM-1 PLUS oraz GPRS-T2,
- Czujki ruchu NAVY – 5 szt,
- Manipulator LCD – 1 szt,
- Manipulator strefowy – 1szt,
- Sygnalizator optyczno – akustyczny – 1 szt,

Manipulatory montować w kasetkach metalowych zamykanych na kluczyk. Okablowanie instalacji wykonać przewodami YTDY 8x0,5 mm² układanymi pod tynkiem. Dodatkowo do centrali doprowadzić linię telefoniczną z pomieszczenia nr 8 (kabel UTP kat. 6).

Zasilanie centrali alarmowej wyprowadzić z rozdzielnic R1 (jeden dodatkowy obwód przewodem YDY 3x1,5 mm²).

INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ

Projektuje się wykonanie instalacji telewizji dozorowej. Szafkę dystrybucyjną zamontować w pomieszczeniu nr 8.1. W skład instalacji będą wchodziły urządzenia:

- Kamera kopułkowa BCS-DMIP3401AIR-IV – 3 szt,
- BCS-NVR08025ME-P-II (8 PoE) z wbudowanym switchem POE,

Rejestrator wraz z pozostałym osprzętem pasywnym zamontować w szafce dystrybucyjnej w pomieszczeniu nr 8.1 (widok szafki przedstawiono na rysunku DW_181120_PBD_ELE_3005). Rejestrator wyposażać w dysk 6 TB. Instalację połączyć z istniejącą siecią strukturalną w budynku. Okablowanie instalacji wykonać z zastosowaniem przewodu UTP kat 6 układanego w listwach instalacyjnych PCV na tynku w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Zasilanie szafki dystrybucyjnej wyprowadzić z rozdzielnic R1 (jeden dodatkowy obwód przewodem YDY 3x2,5 mm²).

UWAGI KOŃCOWE

1. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji i sporządzić protokoły z pomiarów zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008.
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-HD-60364-4-41; 2009 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym”, oraz innymi obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną.
3. Podczas montażu, podłączaniu i uruchamianiu urządzeń i aparatów elektrycznych należy bezwzględnie stosować się do wytycznych producenta zawartych w instrukcjach i DTR-kach dostawczych wraz z urządzeniami.
4. Wraz z dokumentacją powykonawczą wykonawca instalacji prześle kompletną dokumentację dotyczącą zamontowanych urządzeń, która będzie zawierała,
 - Deklaracje zgodności na zastosowane materiały,
 - DTR-ki i instrukcje obsługi dostarczone wraz z urządzeniami,
 - Karty gwarancyjne i warunki gwarancji,
 - Wytyczne do serwisowania i eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznej, informacje o częstotliwości przeglądów i czynności serwisowych,
5. Użyte w projekcie nazwy własne wyrobów stanowią przykład i wyznaczają poziom techniczny. Zastosowanie materiałów zamiennych innych producentów wymaga złożenia przez Wykonawcę stosownego wniosku, który zostanie rozpatrzony przez Inwestora i Projektanta.

Projektant br. elektrycznej
mgr inż. Krzysztof Tyma
nr upr. KUP/0106/PBE/16
spec. instalacje elektryczne



V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA