

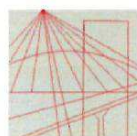
## **2. Zawartość opracowania**

2. Zawartość opracowania
3. Uprawnienia Projektanta
4. Spis rysunków
5. Informacje wstępne
6. Stan istniejący
7. Bilans mocy
8. Instalacja elektryczna – pomieszczenie nr 44 i 49 (bufet)
9. Instalacja elektryczna – pomieszczenie nr 2 (kuchnia)
10. Instalacja SAP
11. Ochrona przeciwporażeniowa
12. Uwagi końcowe
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
14. Rysunki

### **Załączniki:**

1. Wyniki obliczeń natężenia oświetlenia

### 3. Uprawnienia Projektanta



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIB/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

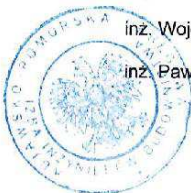
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy 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 Gonczewicz



Otrzymują:

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

Opracowanie dokumentacji projektowo- wykonawczej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, wizualizacji, kosztorysu inwestorskiego oraz przedmiaru robót na przebudowę pomieszczeń socjalnych nr 2, 44 i 49 na parterze w budynku A przy ul. Jagiellońskiej 3 Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-HG7-NN1-EVF \*

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 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-28 roku przez:

Adam Podhorecki, 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



#### **4. Spis rysunków**

- E-01 – Pomieszczenie 02 - instalacja gniazd,
- E-02 – Pomieszczenie 02 - instalacja oświetlenia,
- E-03 – Pomieszczenie 02 – instalacja SAP
- E-04 – Rozdzielnica Tkuch – schemat ideowy,
- E-05 – Rozdzielnica Tkuch - prefabrykacja
- E-06 – Pomieszczenie 44 i 49 – instalacja oświetlenia ogólnego,
- E-07 – Pomieszczenie 44 i 49 – instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- E-08 - Pomieszczenie 44 i 49 – instalacja gniazd,
- E-09 - Pomieszczenie 44 i 49 – instalacja SAP,
- E-10 – Rozdzielnica Tbufet – schemat ideowy,
- E-11 – Rozdzielnica Tbufet – prefabrykacja

#### **5. Informacje wstępne**

##### **5.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych dla zadania pod nazwą:

„Opracowanie dokumentacji projektowo- wykonawczej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, wizualizacji, kosztorysu inwestorskiego oraz przedmiaru robót na przebudowę pomieszczeń socjalnych nr 2, 44 i 49 na parterze w budynku A przy ul. Jagiellońskiej 3 Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy”

##### **Inwestor:**

Kujawsko – Pomorski Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy  
ul. Jagiellońska 3  
85-950 Bydgoszcz

##### **Zakres opracowania na podstawie wytycznych Inwestora obejmuje:**

- W zakresie pomieszczenia nr 02 (zaplecze kuchenne):
  - Wymianę istniejącej instalacji gniazd i oświetlenia,
  - Wymianę rozdzielnicy kuchni Tkuch oraz WLZ do rozdzielnicy Tkuch,
  - Montaż instalacji oświetlenia awaryjnego,
  - Montaż instalacji SAP,
- W zakresie pomieszczenia 44 i 49 (bufet i stołówka):
  - Wymianę instalacji oświetlenia i gniazd,
  - Wymianę rozdzielnicy bufetu Tbu oraz WLZ do rozdzielnicy Tbu,
  - Wykonanie instalacji oświetlenia w części wymienianego sufitu podwieszanego,
  - Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
  - Wykonanie instalacji SAP w części wymienianego sufitu podwieszanego oraz zabezpieczenie istniejącej instalacji w czasie trwania remontu pomieszczeń,

##### **5.2 Podstawa opracowania**

- Wizja lokalna,
- Wytyczne Architekta,
- Wytyczne Inwestora,
- Podkłady architektoniczne,
- Aktualne normy i przepisy,

## 6. Stan istniejący

Przedmiotowe pomieszczenia na parterze w budynku A wyposażone są w niżej wymienione instalacje:

- Instalacje gniazd ogólnych 230V,
- Instalację oświetlenia ogólnego,
- Instalację SAP,

Instalacja gniazd 230V oraz oświetlenia ogólnego zasilana jest z istniejących rozdzielnic T-kuchnia oraz T-bufet. Rozdzielnica te wraz z liniami zasilającymi z rozdzielnic głównej są objęte wymianą w zakresie niniejszego zadania.

## 7. Bilans mocy

W związku z remontem pomieszczeń dokonano bilansu mocy.

Dla rozdzielnic T-bufet:

- Moc zainstalowana:  $P_z = 70,2 \text{ kW}$ ,
- Współczynnik jednoczesności  $k=0,8$
- Moc obliczeniowa:  $P_o = 56,16 \text{ kW}$ ,
- Prąd szczytowy:  $I_a = 85,33 \text{ A}$ ,

Dla rozdzielnic T-kuch:

- Moc zainstalowana:  $P_i = 38,3 \text{ kW}$ ,
- Współczynnik jednoczesności  $k=0,8$
- Moc obliczeniowa:  $P_o = 30,6 \text{ kW}$ ,
- Prąd szczytowy:  $I_a = 46,49 \text{ A}$ ,

Obliczenia linii kablowych zasilających rozdzielnice Tkuch i Tbufet:

Trasa		U	Ps	cosφ	l	s	γ	ΔU	Ib	In	k2	Iz
Od	Do	[V]	[kW]	[-]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[S*m/mm <sup>2</sup> ]	[%]	[A]	[A]	-	[A]
RG	Tbu	400	56,16	0,95	85	35	58	1,47	85,33	100,00	1,60	114,29
RG	Tkuch	400	30,60	0,95	15	16	58	0,31	46,49	63,00	1,60	72,00

Na podstawie przeprowadzonego bilansu mocy projektuje się wymianę istniejących WLZ:

- Dla rozdzielnic Tkuch projektuje się kabel YKY 5x16 mm<sup>2</sup>, zabezpieczenie gG 63A,
- Dla rozdzielnic Tbuf projektuje się kabel YKY 5x35 mm<sup>2</sup>, zabezpieczenie gG 100A,

Kable należy wyprowadzić z istniejących pól odpływowych rozdzielnic RG w piwnicy, które powinny zostać wyposażone we wkładki bezpiecznikowe wg. powyższych obliczeń.

## **8. Instalacja elektryczna – pomieszczenie nr 44 i 49 (bufet)**

Istniejąca instalacja elektryczna w zakresie pomieszczeń 44 i 49 podlega wymianie. Obwody instalacji elektrycznej zasilane będą z rozdzielnicy Tbufet.

### Instalacja oświetlenia ogólnego

Rozmieszczenie punktów świetlnych oraz łączników przedstawiono na rys. E-06. Instalację wykonać przewodem YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup> i YDYp 4x1,5 mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem w bruzdach.

**Istniejące oprawy oświetleniowe (żyrandole i kinkiety) należy zdemontować, zabezpieczyć przez okres trwania remontu oraz ponownie zamontować w miejscach wskazanych na rysunku E-06.** W części wymienianego sufitu podwieszanego projektuje się nowe oświetlenie. Rozmieszczenie oraz typy zastosowanych opraw przedstawiono na rys. E-06. Istniejące przewody instalacji oświetlenia ogólnego należy zdemontować. Stosować osprzęt umożliwiający łączenie we wspólne ramki osprzętowe, np. prod. Simon Kontakt.

### Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w obrębie remontowanych pomieszczeń. Obwody oświetleniowe zasilić z rozdzielnicy T-bufet. Zastosowane oprawy ewakuacyjne powinny pracować w trybie „na jasno”. Rozmieszczenie oraz typ opraw przedstawiono na rys. E-07.

### Instalacja gniazd 230V ogólnego przeznaczenia:

Istniejącą instalację gniazd 230V należy zdemontować. Nową instalację należy wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem w bruzdach. Plan rozmieszczenia gniazd przedstawiono na rys. E-08. Stosować osprzęt umożliwiający łączenie we wspólne ramki osprzętowe, np. prod. Simon Kontakt – gniazda bezwzględnie powinny być wyposażone w bolec ochronny. Nowe obwody należy zasilić z rozdzielnicy Tbufet.

### Wymiana istniejącej rozdzielnicy Tbufet:

Wymianie podlega rozdzielnica Tbufet umiejscowiona na klatce schodowej. Nową rozdzielnicę zamontować w istniejącej wnęce po demontażu starej obudowy. Zgodnie ze schematem ideowym, rozdzielnica powinna być wyposażona w licznik energii elektrycznej umożliwiający rozliczanie energii elektrycznej zużytej przez najemcę. Stosować obudowę wykonaną w II klasie ochronności. Schemat rozdzielnicy przedstawiono na rys E-10, a widok na rys. E-11.

### Instalacja połączeń wyrównawczych:

Projektuje się wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych dla ochrony podgrzewaczy w bufecie. W tym celu w miejscu wskazanym na rys. E-08 należy zamontować miejscową szynę wyrównawczą. Szynę połączyć z punktem PE rozdzielnicy Tbufet przewodem LgYżo 16 mm<sup>2</sup>. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodami LgYżo 6 mm<sup>2</sup>.

## **9. Instalacja elektryczna – pomieszczenie nr 2 (kuchnia)**

Projektuje się całkowitą wymianę instalacji elektrycznej w pomieszczeniu gospodarczym nr 2 (zaplecze kuchenne).

W pomieszczeniu znajduje się istniejąca rozdzielnica T-kuch którą należy zdemontować. W jej miejsce należy zainstalować nową rozdzielnicę wykonaną wg. schematu ideowego przedstawionego na rys. E-03. Rozdzielnicę wykonać z zastosowaniem obudowy podtynkowej wykonanej w II klasie ochronności.

Projektuje się wykonanie nowej instalacji oświetlenia oraz gniazd 230V i siły. Plan instalacji przedstawiono na rys. E-01 i E-02. Przewody instalacji elektrycznej należy układać na tynku w listwach PCV. Stosować osprzęt natynkowy o szczelności min. IP44. Gniazda pod blatami montować na wysokości 0,3 m, nad blatami na wysokości 1,2 m, a łączniki oświetlenia na wysokości 1,4 m.

## **10.Instalacja SAP**

W zakresie pomieszczeń nr 44 i 49:

W związku z wymianą części sufitu podwieszanego w pomieszczeniach nr 44 i 49 projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji SAP. Rozbudowa polegać będzie na uzupełnieniu czujek optycznych na suficie oraz w strefie międzystropowej - w zakresie przebudowy pomieszczeń. Plan rozmieszczenia czujek przedstawiono na rys. E-09. Stosować czujki optyczne DOR-4046 oraz gniazda G-40. Nowe elementy połączyć z istniejącą pętlą instalacji SAP przewodem YnTKSYekw 1x2x0,5 mm<sup>2</sup> zgodnie z rysunkiem E-09.

W związku z planowanym remontem pomieszczeń bufetu, na czas remontu istniejące czujki należy zdemontować, zabezpieczyć i ponownie zamontować po zakończeniu remontu. Po ponownym montażu dokonać sprawdzenia działania instalacji w zakresie remontowanych pomieszczeń.

W zakresie pomieszczenia nr 2:

Projekt przewiduje rozbudowę istniejącego systemu SAP poprzez dobudowę dwóch czujek optycznych DOR-4046. Nowe elementy połączyć z istniejącą pętlą w sali konferencyjnej (odległość ok 6m). Instalację należy wykonać przewodem YnTKSYekw 1x2x0,5 mm<sup>2</sup> prowadzonym w rurce instalacyjnym na tynku, a w części sali konferencyjnej w strefie międzystropowej w suficie podwieszanym.

Po zakończeniu montażu należy dokonać sprawdzenia działania instalacji w obrębie remontowanych pomieszczeń.

## **11.Ochrona przeciwporażeniowa**

Sieć w przedmiotowym obiekcie pracuje w układzie TN. Ochrona przeciwporażeniowa jest realizowana przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN 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.

## 12. Uwagi końcowe

1. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji, natężenia oświetlenia i sporządzić protokoły z pomiarów.
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. Po zakończeniu wszystkich prac przeprowadzone zostanie sprawdzenie stanu technicznego instalacji z którego sporządzony zostanie protokół sprawdzenia odbiorczego zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008.
4. Użyte w projekcie nazwy własne wyrobów stanowią przykład i wyznaczają poziom techniczny.
5. Niniejsze opracowanie branży elektrycznej ma na celu m.in. dostosowanie obiektu w w/w zakresie do wymogów stawianych przez opracowaną „Ekspertyzę techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej budynku głównego Kujawsko – Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 3” oraz Postanowienie Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu z dnia 7.05.2013r. Niniejszy projekt branży elektrycznej spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej zawarte w wyżej wymienionych opracowaniach

### **13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Roboty obejmują montaż instalacji elektrycznych wewnętrznych w temacie:

**Przebudowa wybranych pomieszczeń socjalnych nr 2, 44 i 49 na parterze w budynku A przy ul. Jagiellońskiej 3 Kujawsko- Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy.**

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące instalacje elektryczne nn – 0,4kV w budynku

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

Istniejące sieci

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

<i>Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</i>	<i>Rodzaje zagrożeń</i>	<i>Skala zagrożenia</i>	<i>Miejsce występowania zagrożenia</i>	<i>Czas występowania zagrożenia</i>
roboty wykonywane w pobliżu istniejących instalacji do 1kV będących pod napięciem	porażenie prądem	D	w strefie robót	w trakcie prac montażowych

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenia)

- Duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji kierownik robót udzieli pracownikom szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem i technologią robót,
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wykonania,
- przewidywanymi zagrożeniami, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca występowania oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.”

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Do tych zaleceń przewiduje się:

- wyłączenie instalacji spod napięcia i ochrona przed przypadkowym załączeniem,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu np. taśm ostrzegawczych,
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej,
- stosowanie sprawdzonych, właściwych technologii wykonywania robót.

Prace montażowe mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych do 1kV.

Projektant  
mgr inż. Krzysztof Tyma

## **14.Rysunki**