

VINTAGE – PROJEKT

MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA WIOSNA-OSÓBKA
26-613 RADOM, RAJEC PODUCHOWNY 165C
Tel. 603-181-281 e-mail: vintage.radom@op.pl

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE ARANŻACJI WNEŹRZ REMONTU SALI KONFERENCYJNEJ NR 149 W BUDYNKU BIUROWYM UL.FILTROWA 1 W WARSZAWIE

LOKALIZACJA:
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
UL. FILTROWA 1 WARSZAWA

INWESTOR:
ITB WARSZAWA
FILTROWA 1, 00 611 WARSZAWA

AUTOR PROJEKTU:
INŻ. DARIUSZ KUBAT
NR. UPR. GP-II-63/27/75

RADOM, LISTOPAD 2019

SPIS TREŚCI

1	Przedmiot inwestycji i zakres opracowania	3
1.1	Przedmiot inwestycji.....	3
1.2	Podstawa opracowania.....	3
2	Zasilanie remontowanej sali konferencyjnej.....	3
3	Tablica rozdzielcza	3
4	Układanie przewodów	3
5	Osprzęt instalacyjny	4
6	Zasilanie urządzeń.....	4
7	Oświetlenie.....	4
8	Dobór przewodów i zabezpieczeń.....	5
9	Ochrona przepięciowa i przeciw-porażeniowa	5
10	Sieć strukturalna	5
11	System multimedialny audio-video	5
12	Obliczenia techniczne.....	7
13	Spis rysunków	9
14	Dokumenty formalno-prawne.....	9
15	Spis załączników	9

1 Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych aranżacji wnętrz remontu Sali konferencyjnej nr 149 w budynku biurowym ul. Filtrowa 1 w Warszawie.

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy
- uzgodnienia międzybranżowe
- zasady wiedzy technicznej

2 Zasilanie remontowanej sali konferencyjnej

Zasilanie podstawowe sali konferencyjnej w energię elektryczną będzie odbywało się projektowanym WLZ 5xYLY 10mm² z istniejącej tablicy piętrowej znajdującej się na 3 piętrze klatki B. Dodatkowo zaprojektowano WLZ 5xYLY 10mm² zasilania gwarantowanego z istniejącej tablicy rozdzielczej znajdującej się w piwnicy klatki B. WLZ'ty będą zasilaty odpowiednie sekcje tablicy TSK znajdującej się w Sali konferencyjnej (pom.149). Linie zasilające obie sekcje tablicy TSK w obrębie korytarzy i klatki schodowej prowadzić w korytach PCV zgodnie ze schematem rys. E.8.

3 Tablica rozdzielcza

Dwu sekcyjną rozdzielnicę TSK zasilającą salę konferencyjną (pom.149) należy zmontować w obudowie RN 4x24 o zgodnie z rys. E.1.. Odbiory podstawowe należy zasilac z sekcji TSK1, natomiast odbiory wymagające zasilania gwarantowanego z sekcji TSK2.

W obwodach głównych rozdzielnicy stosować wyłączniki różnicowo-prądowe, przeciwporażeniowe, bezpośrednie czterotorowe i dwutorowe o prądzie różnicowym 30mA. W tablicach zainstalować szyny N-neutralną i PE- ochronną. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi S-301/S-303.

4 Układanie przewodów

Instalacja będzie wykonywana przewodami kabelkowymi typu YDYp o ilości żył jak na schematach instalacyjnych, o wytrzymałości do 750V. Ciągi przewodów wielokrotnych należy prowadzić podtynkowo. Przewody poszczególnych odbiorów i odejścia pionowe podtynkowo. Przewody zasilające instalację stołową należy prowadzić w korytach kablowych 190 podpodłogowych z podziałem dla linii 230V i instalacji niskoprądowych. Wszelkie przewody sygnałowe prowadzić w rurkach karbowanych giętkich pod warstwą tynku i/lub pod warstwą wylewki bruzdach w warstwach wierzchnich w przypadku prowadzenia instalacji w podłodze.

5 Osprzęt instalacyjny

Gniazda wtyczkowe z kołkiem ochronnym IP20 przeznaczenia ogólnego instalować na wysokości 0,4m od podłogi. Wyjątkami są gniazda zasilające urządzenia socjalne, te należy montować zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Gniazdo wtykowe z kołkiem ochronnym IP20 zasilające monitor smart należy montować na wysokości $h=1,5m$, natomiast gniazdo zasilające projektor należy umieścić nad sufitem podwieszonym w miejscu montażu projektora. Stosować osprzęt wtykowy. W obrębie stołu konferencyjnego zaprojektowano 4 puszki typu floorbox (10 modułów). Instalacja z floorbox zostanie doprowadzona do zestawów gniazd PEL zamontowanych bezpośrednio w blacie stołu i osłonięta kolumną kryjącą.

Rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego zostało przedstawione na rys. E.2.

6 Zasilanie urządzeń

Jednostkę zewnętrzną klimatyzacji należy zasilić bezpośrednio z tablicy piętrowej 2 piętra klatki B. Jednostkę wewnętrzną należy zasilić z tablicy TSK sali konferencyjnej. Zasilanie zrealizować zgodnie z rys. E.1 oraz DTR i/lub zaleceniami i wytycznymi producenta.

Zasilanie jednostek wewnętrznych klimatyzacji w pom. 143 i 145 należy prowadzić w istn. korytach PCV na odcinku pom. Komunikacji, natomiast w pom. 143 i 145 zasilanie należy prowadzić podtynkowo.

7 Oświetlenie

Instalację oświetlenia projektuje się przewodami YDY 3x1,5mm² i 4x1,5mm². Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 1,4m.

Do oświetlenia pomieszczenia zastosować oprawy LED do stropów podwieszanych wyposażone w układy optyczne: soczewki kwadratowe zapewniające nieoślepiający rozsył światła z $UGR < 19$ zgodnie z EN 12464:201. Jako oświetlenie podstawowe użyto opraw o wymiarach 1198x114x70mm o mocy 24W i strumieniu świetlnym oprawy min 3480 lm oraz opraw LED o wymiarach 1498x114x70mm o mocy 31,1W i strumieniu świetlnym min 4470lm.

Jako oświetlenie dodatkowe zastosowano projektory punktowe LED o wymiarach 67x150x180mm o mocy 22W i strumieniu świetlnym 1400lm. Projektory te umożliwiają ustawienie, które elementy i/lub powierzchnie pomieszczenia należy doświetlić. Projekty zostaną zamontowane na szynie umożliwiającej zmianę położenia projektorów.

Na ścianie pomieszczenia zastosowano napis z podświetleniem za pomocą taśmy LED. Do oświetlenia należy zastosować taśmę LED o maks. mocy 5W/m.

Szczegółowe rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawia rys. E.3.

Zaproponowane typy opraw, ich ilość oraz sposób rozmieszczenia zapewniają parametry oświetlenia projektowanego obiektu wymagane przez norma PN-EN 12464.

Zaprojektowano również oprawy awaryjne i ewakuacyjne z funkcją autotest. Oprawy te wyposażono we własne akumulatory, działające po zaniku napięcia w sieci przez min. 1h. Oprawy zapewniają natężenie min. 1lx. Oprawy ewakuacyjne należy wyposażyć w piktogramy kierunkowe.

Karty katalogowe zaproponowanych przykładów opraw oświetleniowych zostały dodane w załączniku.

8 Dobór przewodów i zabezpieczeń

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem nr 28 MGIE z dn. 1974.07.17 oraz PN-IEC 60364-5-523.

9 Ochrona przepięciowa i przeciw-porażeniowa

W rozdzielnicy głównej budynku RG zastosować ochronniki typu 1 (B). W tablicach licznikowych dodatkowo ochronniki typu 2 (B). W obwodach głównych rozdzielnic stosować wyłączniki różnicowo-prądowe, przeciwporażeniowe, bezpośrednio, czterotorowe i dwutorowe o prądzie różnicowym 30 mA. W tablicach zainstalować szyny N-neutralną i PE-ochronną. Obwody odbiorcze 1-fazowe zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi S-301, a 3-fazowe S-304.

10 Sieć strukturalna

Do wewnętrznej szafy rack 19" 6U PPSK należy doprowadzić sygnał przewodem F/UTP kat 6. z PPD znajdującego się na 2 piętrze klatki A. Przewód sygnałowy w obrębie korytarzy i klatki schodowej należy prowadzić w korycie PCV. Sieć okablowania strukturalnego należy wykonać w technologii Ethernet w standardzie 10GBASE-T. Sieć oparta na przewodach sygnałowych ekranowanych FTP kat 6 i gniazdach abonenckich RJ45 kat. 6. Struktura sieci została dobrana tak, aby zachować długości odcinków nieprzekraczające 100m. Dostęp do sieci zostanie rozprowadzony w sali za pomocą wejść RJ45 w PEL na blatowych stołu konferencyjnego oraz za pomocą urządzenia typu Access point w technologii WiFi 2,4 Ghz. dobranego po wykonaniu pomiarów wyremontowanej sali w taki sposób, aby umożliwić bezproblemowe połączenie w każdym jej miejscu. Punktem centralnym sieci w sali konferencyjnej jest szafa PPSK rack 19" 6U zamontowana w pom. sali konferencyjnej zgodnie z rysunkiem E.5. Na tylnej ścianie szafy rack PPSK należy zamontować listwy zasilające podłączone do dedykowanych gniazd zasilających. W szafie należy umieścić panel krosowy. Wszystkie elementy wyposażenia szafy oraz gniazda abonenckie RJ45 należy starannie opisać i ponumerować. Technologię montażu wykonać zgodnie z zasadami montażu kabli w kategorii sieci F/UTP kat. 6. Gniazda RJ45 połączyć systemem „B”. Do połączeń gniazd z urządzeniami aktywnymi w szafie należy używać kabli krosowych miękkich RJ45 kat.6. Długość kabli dobrać w zależności od odległości krosowanych urządzeń. Po wykonaniu krosowania w szafie montażowej należy ułożyć kable w panelach pośrednich- organizatorach okablowania. Podłączenie gniazd abonenckich RJ45 kat 6 zgodnie z schematem rys. E.4. Okablowanie sieci strukturalnej należy prowadzić w rurach karbowanych giętkich pod tynkiem oraz w pod wylewką podłogi.

11 System multimedialny audio-video

Sala konferencyjna zostanie wyposażona w odbiorniki video. Projektor HITACHI CP-WU5500 wyświetlający obraz na ekranie elektrycznym z naciągami bocznymi i czarną ramką o rozmiarze w podstawie 260cm, obraz aktywny 250cm. Opuszczanie i podnoszenie ekranu za pomocą przycisku typu żaluzjiowego. Po przeciwnej stronie sali zostanie zamontowany monitor SMART 65" z aktywnym dotykem umożliwiającym, oprócz wyświetlania obrazu, dokonywanie zmian za pomocą dotyku. Sygnał audio/wizyjny z komputera prowadzącego prezentację zostanie przekazany do w/w urządzeń za pomocą wejścia HDMI w instalacji nablatowej PEL stołu konferencyjnego. Podłączenie sygnałów wizyjnych i audio jest realizowane poprzez przełącznik DaisyNET II TRX 7092DNTRX , który dokonuje konwersji sygnału do standardu HDbaseT , zrealizowanego za pomocą FTP kat5e zgodnie ze

schematem rys. E.6.1. Przełączniki DaisyNET należy zamontować pod blatem stołu konferencyjnego, natomiast przełącznik DaisyNET monitora SMART należy zamontować na ścianie za monitorem. Dodatkowo za pomocą przewodu USB połączonego pomiędzy komputerem prezentera, a gniazdem USB w PEL3 umożliwiona będzie funkcja sterowania komputerem za pomocą ekranu dotykowego monitora SMART 65". Do monitora SMART należy także doprowadzić sygnał Ethernet w celu umożliwienia przeglądania dokumentów bezpośrednio z sieci. Obraz będzie wyświetlany na obu urządzeniach lub na wybranym po wyłączeniu urządzenia drugiego.

Sala zostanie wyposażona w 4 głośniki sufitowe BOSE DS.-40F 40W wbudowane w sufit podwieszony zasilane ze wzmacniacza BOSE FreeSpace ZA 2120-HZA SKU 791355-2410. Źródłami dźwięku będą: audio komputera prezentera skojarzone z obrazem oraz 2 mikrofony bezprzewodowe SHURE QLXD4. System umożliwia podłączenie dodatkowych mikrofonów. Mikrofony SHURE wyposażono w baterie litowo-jonowe z możliwością ładowania przez dołączoną ładowarkę SB-200. Zarządzanie systemem audio oraz regulacja parametrów odbywać się będzie za pomocą procesora sygnałowego DSP: DBX ZonePro 1261m umożliwiającego m.in. kompensację szumów tła ANC. System centralnego zarządzania umożliwia sterowanie poprzez podłączenie komputera PC bądź poprzez aplikację na smartfon. System audio należy połączyć zgodnie ze schematem rys. E.6.2.

Montaż urządzeń sufitowych i ściennych:

Monitor, ekran elektryczny oraz głośniki sufitowe należy zamontować w środku dłuższej osi pomieszczenia. Projektor należy zamontować, aby środek obiektywu znajdował się w środku dłuższej osi pomieszczenia. Dopuszcza się zmianę umiejscowienia projektora oraz głośników sufitowych o 15cm w dłuższej osi pomieszczenia względem rys.E.7 w celu ułatwienia montażu sufitowego. Głośniki należy zamontować parami symetrycznie względem lewej i prawej strony pomieszczenia.

UWAGA! Osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy, przewody, zabezpieczenia, szafki nn itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń wymagań technicznych nie gorszych jak osprzęt przykładowo dobrany.

PROJEKTANT

inż. Dariusz Kubat

upr. GP-II-63/27/75

12 Obliczenia techniczne

1. TSK1 - zasilanie podstawowe						
I.p.	rodzaj odbiorników	Pi [kW]	ki	Po [kW]	Io [A]	
1	gniazda 230V floorbox - x4	3,20	1,0	3,20	4,97	
2	gniazda 230V ogólne	1,60	1,0	1,60	2,49	
3	ekspres do kawy	2,50	1,0	2,50	3,88	
4	oświetlenie sali	0,50	1,0	0,50	0,78	
5	klimatyzacja	0,60	1,0	0,60	0,93	
6				0,00	0,00	
7				0,00	0,00	
	razem odbiorniki		1,0	8,40	13,05	
	dobrano	YLY 5x10mm ²	id= 39A	ib= 25A	L= 40m	$\Delta U_{3f}=0,37\% < 3\%$
Io=13,05A < Ib=25 < Id=39A ; Ib=25 > 1,25*13,05A=16,32A ; Id=39A > 1,6*25/1,45=27,59A						

2. TSK2 - zasilanie gwarantowane						
I.p.	rodzaj odbiorników	Pi [kW]	ki	Po [kW]	Io [A]	
1	gniazda 230V Data floorbox - x4	3,20	1,0	3,20	4,97	
2	gniazda 230V tv/ projektor	0,50	1,0	0,50	0,78	
3	gniazda teletechniczne (szafa rack)	3,00	1,0	3,00	4,66	
4	oświetlenie awaryjne	0,10	0,3	0,03	0,05	
5	lodówka	0,30	1,0	0,30	0,47	
6				0,00	0,00	
7				0,00	0,00	
	razem odbiorniki		1,0	7,03	10,92	
	dobrano	YLY 5x10mm ²	id= 39A	ib= 25A	L= 50m	$\Delta U_{3f}=0,39\% < 3\%$
Io=10,92A < Ib=25 < Id=39A ; Ib=25 > 1,25*10,92A=13,65A ; Id=39A > 1,6*25/1,45=27,59A						

Obliczenia wykonano zgodnie z N SEP-E 002 (2003) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Podstawy planowania.

Dobór i obciążalność przewodów wykonano zgodnie z PN-IEC 60364-5-523(t.j. $I_B < I_n < I_z$ oraz $I_z > k^2 \cdot I_n / 1,45$)

3. LZ 1F zasilająca ekspres do kawy

$I_b = 16,00$ zabezpieczenie L.Z. YDY 3x2,5 mm² **L = 10m**

$I_d = 18,5A$ dla YDY 3x2,5 mm²

$u\% = 100\% \cdot P_3 \cdot L / \gamma \cdot S \cdot U_{3fn} = 1,2 + 0,37 = 1,57\%$

$u\%_{gn} = 0,11\%$

$U\%_{c1} = U\%_c + U\%_{gn} = 1,57 + 0,11\% = 1,68\%$

całkowity spadek napięcia dla odbiornika w obiekcie nie przekracza 3% .

4. Ochrona przed porażeniem

Ochrona przed dotykiem pośrednim "szybkie wyłączenie" realizowana będzie przez wyłączniki

nadprądowe i dodatkowo (bez. obw. oświetlenia) wyłączniki różnicowo-prądowe.

Wymagana rezystancja uziemienia i przewodu ochronnego w Ω dla wyłączników różnicowoprądowych .

$R_a \times I_a < U_d$

$I_a = k \times I_n$

$k = 1,2$

I_n - prąd wyzwalający wyłącznika 30mA

U_d - napięcie bezpieczne 25V

$R_a \times 1,2 \times 0,03A < 25V$

$R_a < 25 / 1,2 \times 0,03 = 694 \text{ ohm}$

5. Obciążalność przewodów instalacyjnych budynku

YDYp 3x1,5 mm² $I_d = 14 A$ > $I_o = 12,03 A$

YDYp 3x2,5 mm² $I_d = 18,5 A$ > $I_o = 16,9 A$

obliczenia wykonał: inż. Dariusz Kubat
nr upr. GP-II-63/27/75

13 Spis rysunków

NUMER RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA	STRONA
E.1	Schemat tablicy TSK	-	
E.2	Rozmieszczenie instalacji siłowej	1:50	
E.3	Rozmieszczenie instalacji oświetlenia	1:50	
E.4	Schemat sieci strukturalnej	-	
E.5	Rozmieszczenie instalacji sieci strukturalnej	1:50	
E.6.1	Schemat instalacji video	-	
E.6.2	Schemat instalacji audio	-	
E.7	Rozmieszczenie instalacji audio-video	1:50	
E.8	Schemat prowadzenia tras kablowych	1:100	

14 Dokumenty formalno-prawne

1. Informacja dotycząca BIOZ
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia oraz przynależność do izby projektanta

15 Spis załączników

1. Karty katalogowe opraw oświetleniowych
2. Obliczenia natężenia oświetlenia
3. Karty katalogowe urządzeń systemu audio-video

INFORMACJA W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Roboty przygotowawcze
 - wykonanie zaplecza budowy,
- Roboty towarzyszące niezwiązane z robotami budowlanymi: składowanie materiałów, używanie sprzętu mechanicznego i transportowego, roboty ziemne, ochrona obiektu, szkolenie i instruowanie pracowników,
- Roboty montażowe
 - montaż tras kablowych,
 - ułożenie okablowania instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
 - montaż tablic i szaf elektrycznych i teletechnicznych
 - montaż osprzętu z podłączeniem,
 - sprawdzenie instalacji
 - pomiary instalacyjne,
- Testy i uruchomienie odbiorowe instalacji

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Pomieszczenie objęte zakresem opracowania jest istniejącym pomieszczeniem wewnątrz w pełni funkcjonującego budynku.

3. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz wskazanie określające skalę, rodzaje przewidywanych zagrożeń wraz z ich przewidywanym miejscem i czasem

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
Średnia	przygniecenie	w miejscu załadunku, rozładunku i wykonania	podczas wykonania robót rozładunkowych i wykonywania instalacji
Średnia	upadek z wysokości	w budynku i na zewnątrz budynku	podczas wykonywania instalacji elektrycznych oraz inst. odgromowej
Średnia	natrafienie na wystające elementy	w budynku	od czasu rozpoczęcia prac do ich zakończenia
Średnia	porażenie prądem elektrycznym	w miejscu realizacji, prac, rozdzielnie elektryczne, wykonanie pomiarów elektrycznych	podczas wykonywania prac, pomiarów elektrycznych

Spodziewane zagrożenia wyszczególnione w tabeli wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym, dla budownictwa ogólnego.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić instruktażowe przeszkolenie BHP obejmujące: informacje o zasadach bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych i mechanicznych, wskazanie stref niebezpiecznych w obrębie placu budowy, pozostawanie poza zasięgiem pracy urządzeń transportu poziomego i pionowego, przebywanie wyłącznie na jednym podejściu roboczym rusztowania w tym samym pionie i inne.

- Szczegółowy instruktaż b.h.p. w zakresie specyfiki inwestycji Kierownik Budowy przeprowadzi przed rozpoczęciem budowy.
- Przy pracach montażowych nie wolno na budowie zatrudniać pracownika bez wstępnego przeszkolenia w zakresie b.h.p. na określonym stanowisku pracy i wymagań b.h.p. przy poszczególnych czynnościach, a od obsługujących urządzenia i maszyny budowlane wymaga się odpowiednich uprawnień operatorskich.
- W trakcie realizacji należy stosować imienny podział pracy i odpowiednie środki zabezpieczające, a przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót przekazać pracownikom sprzęt ochrony osobistej /atestowany/ z określeniem sposobu korzystania z niego.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń.

- Prawidłowo zagospodarowany plac budowy z niezbędnymi maszynami budowlanymi.
- Teren budowy ogrodzony i prawidłowo oświetlony.
- Teren budowy posiadający wydzielone terytorialnie i oznakowane składowiska.
- Wydzielone miejsce z zapleczem socjalno–higienicznym dla obsługi, apteczką pierwszej pomocy i osobą przeszkoloną w zakresie udzielenia pierwszej pomocy.
- Niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie.
- Zabezpieczenie sprzętu mechanicznego przed dostępem do niego przez osoby nieuprawnione oraz oznakowanie go, w sposób trwały i wyraźny, określające jego bezpieczną eksploatację.
- Zabezpieczenie dojazdów dla samochodów p-poż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy.

- Środki ochrony indywidualnej (głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rąk, nóg, ubiory ochronne, i inne).
- Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony bhp z uwzględnieniem postępowania podczas wypadku i katastrofy budowlanej.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony p.poż.
- Osoby wizytujące budowę, nie będące pracownikami, przebywają na budowie w trakcie robót w odzieży ochronnej i pod opieką kompetentnego pracownika.

Wszystkie roboty w obiekcie należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001 r. (Dz. U. Nr 118 poz 1263)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz. U. Nr 129 poz.844) ze zmianami Dz. U nr 91 poz 811 z 2002 r.)

Do wykonania robót Inwestor zatrudni wyłącznie wyspecjalizowane firmy, a roboty wykonywane będą pod nadzorem pracowników uprawnionych w swoich branżach.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane

OŚWIADCZAM ŻE:

projekt wykonawczy sporządzony dla inwestycji polegającej na:
aranżacji wnętrza remontu Sali konferencyjnej nr 149 w budynku biurowym ul. Filtrowa 1
w Warszawie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	PODPIS
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
inż. Dariusz Kubat	

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH

Kielce, dn. 12 czerwca 1975 r.

WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Poleczone

DECYZJA

Nr.GP.II-63/27/75

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust 1 pkt 1, § 7 i § 13
ust.1 pkt 4 lit d i § 6 ust.1 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 DARIUSZ MELCHIOR KUBAT

INŻYNIER ELEKTRYK, urodzony dnia 20 października 1940 roku
w Wincentowie, pow. Radom posiada przygotowanie zawodowe,
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

OBYWATEL DARIUSZ MELCHIOR KUBAT jest upoważniony do :

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

O t r z y m u j ą :

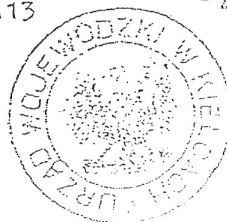
Inż. Dariusz KUBAT

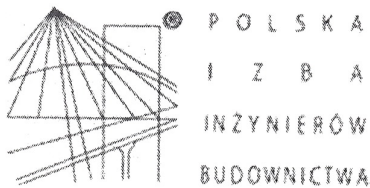
Radom, ul. Sadkowska 7 m.13

z up. Wojewody

Jan Jężyk Barański
z up. Dyrektora Wydziału

AC/5156





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-INC-DFV-7JC *

Pan DARIUSZ MELCHIOR KUBAT o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7200/01
adres zamieszkania ul. SADKOWSKA 7 m.13, 26-600 Radom
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-10 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.