



KARST Sp. z o.o.

15-724 Białystok ul. Marczukowska 6
tel./fax (085) 652 50 06 tel. 660 456 023
NIP: 542-27-44-837 Regon: 050030769

Temat: PROJEKT WYKONAWCZY MONTAŻU AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO 3X400V/48KW, STANOWIĄCEGO AWARYJNE ZASILANIE ROZDZIELNIC PPOŻ, ZASILAJĄCYCH OBWODY URZĄDZEŃ KONIECZNYCH DO PRACY W CZASIE POŻARU W BUDYNKACH GENOMU I CENTRUM FUTURI W BIAŁYMSTOKU

ADRES OBIEKTU:

Działki 1784/25 i 1784/28 położone w Białymstoku
obręb ewid. nr 11 – Śródmieście Białystok

I


INWESTOR:

UNIwersytet Medyczny w Białymstoku,
15-089 BIAŁYSTOK UL. JANA KILIŃSKIEGO 1

Faza opracowania: Projekt wykonawczy

Branża: Elektryczna

mgr inż. Robert Łapiński
upr. do proj. bez ogs spec. instal. w zak.
sieci, instal. i urządzeń elektr. i elektroen.
nr PDL/0060/POOE/08

Funkcja imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalizacja	Podpis
Projektant mgr inż. Robert Łapiński	PDL/POOE/0060/08	Elektryczna	
Współpraca mgr inż. Adam Klimaszewski	-----	Elektryczna	

Białystok; 10.06.2023r.

Spis treści

1. PRZEDMIOT PROJEKTU	3
CZĘŚĆ GRAFICZNA	3
Schemat ideowy rozdzielnicy RP-Rpoż (rys E1)	3
Schemat ideowy rozdzielnicy RG-Rpoż (rys E2)	3
Rozdzielnica RP-P potrzeby własne agregatu (rys E3)	3
Schemat blokowy zasilania rozdzielnic pożarowych (rys E4)	3
Schemat blokowy BMS (rys E5)	3
Projekt PZT tras kablowych (rys E6)	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA	4
4. STAN ISTNIEJĄCY	4
5. BILANS MOCY	4
6. STAN PROJEKTOWANY	4
7. LOKALIZACJA AGREGATU	5
8. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	6
9. KABLE ZASILAJĄCE	6
10. AUTOMATYKA I STEROWANIE	6
11. ODWZOROWANIA STANU PRACY AGREGATU	7
12. PODŁĄCZENIE AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO	7
13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	8
14. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	8
15. OCHRONA PRZED SKUTKAMI ODDZIAŁYWANIA CIEPLNEGO	9
16. POMIARY I ODBIÓR INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.	9
17. OBLICZENIA	9
18. UWAGI KOŃCOWE	10
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.	12

1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy montażu agregatu prądotwórczego 3x400V/48kW , stanowiącego awaryjne zasilanie rozdzielnic ppoż zasilających obwody urządzeń koniecznych do pracy w czasie pożaru w budynkach Genomu i Centrum Futuri w Białymstoku na działkach nr 1784/25 i 1784/28 obręb ewid. nr 11 – Śródmieście.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Schemat ideowy rozdzielnicy RP-Rpoż	(rys E1)
Schemat ideowy rozdzielnicy RG-Rpoż	(rys E2)
Rozdzielnica RP-P potrzeby własne agregatu	(rys E3)
Schemat blokowy połączeń agregatu	(rys E4)
Schemat blokowy BMS	(rys E5)
Projekt PZT tras kablowych	(rys E6)

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Aktualne mapy terenu;
 - Zalecenia i wytyczne inwestora;
 - Wizja lokalna w terenie
- Podkłady
- Obowiązujące normy i przepisy a zwłaszcza:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. nr 156 z 2006r. poz. 1118 (z późn, zm),
- Ustawa z dnia 10.04.1997r. Prawo Energetyczne – Dz. U. nr 54 z 1997 r. poz.348 (z późn, zm),
- Ustawa z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. nr 75 z 2002 poz.690 (z późn, zm),
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- Ochrona przed porażeniem elektrycznym”,
- PN-HD 60364-5-51:2011 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne”,
- PN-EN 60617 „Symbole graficzne”,
- Zarządzenie M.G.i E. z dnia 7 lipca 1987r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji zespołów prądotwórczych (MP nr 21 87r),
- obowiązujące normy, PBUE, oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Tom V.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje:

- Zabudowa agregatu prądotwórczego,,
- Przewody zasilające,
- Obwody sterowania,
- przebudowa połączeń w istniejącej sieci,
- Podłączenie agregatu prądotwórczego,
- Instalacje uziemień,
- Ochrona od porażeń,

4. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie budynki Genom i Prewencja posiadają tylko zasilanie podstawowe. Dla poprawnego działania urządzeń przeciw-pożarowych w czasie pożaru konieczne jest zasilanie gwarantowane. W związku z powyższym planuje się postawienie dodatkowego źródła w postaci agregatu prądotwórczego, który zasili rozdzielnice pożarowe w obu budynkach. Rozdzielnice pożarowe wyposażone są układy SZR, które należy wykorzystać do współpracy z agregatem. Na zaciski SZR-u należy wpiąć kable zasilające z agregatu i dodatkowo ułożyć kabel sterowniczy dla rozdzielnic Rpoż-Agregat w każdym budynku.

5. BILANS MOCY

URZĄDZENIE	MOC[kW]	MOC CAŁKOWITA[kW]
RP-Rpoż	13,5	13,5
RG-Rpoż	13,5	13,5
SUMA	27,0	27,0

6. STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie z zaleceniami Inwestora projektowany jest montaż zasilania gwarantowanego. Z uwagi na charakter zasilanych urządzeń , ich moc i prąd rozruchowy do zasilania rezerwowego, projektuje się zabudowę agregatu prądotwórczego o mocy znamionowej dobranej do mocy aktualnie zainstalowanych

urządzeń przeciw-pożarowych. Zgodnie z zaleceniami technicznymi montażu przyjętego agregatu, jego obciążenie przy pracy ciągłej nie powinno przekraczać mocy maksymalnej L.T.P. ISO.8528. Dobrano agregat ARK-B45-N5 w obudowie wyciszzonej przystosowanej do pracy na zewnątrz:

- moc maksymalna L.T.P.	45,0kVA
- moc maksymalna L.T.P.	36kW
- Moc znamionowa P.R.P.	40kVA
- moc znamionowa P.R.P.	32kW
- prąd znamionowy	44A
- częstotliwość	50Hz
- Napięcie	400/230V
- typ prądnicy	NERKA
- stabilizacja napięcia	AVR analogowa
- poziom stabilizacji napięcia	+/- 1%
- ochrona	IP 23
- Odształcenia harmoniczne	< 2,5%
- Silnik	BAUDOUIN
- moc silnika	37kW
- Instalacja elektryczna silnika	12V
- Rodzaj paliwa	Disel
- zużycie paliwa	7,7l/h
- zbiornik paliwa	95l
- waga agregatu	850kg
- wymiary D x S x W	2190 x 1000 x 1450 mm

7. LOKALIZACJA AGREGATU

Lokalizację agregatu przewiduje się na terenie Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, przy budynku Centrum Futuri Medycyny Spersonalizowanej. Projektuje się ustawienie agregatu na wcześniej wykonanym fundamencie betonowym ze zbrojeniem (fundament wg. wytycznych producenta zastosowanego agregatu). Miejsce w którym planuje się posadowienie agregatu jest ogrodzone siatką z zamykaną furtką. Jest to ujęcie wody dla szpitala. W związku z powyższym nie ma potrzeby robić dodatkowych zabezpieczeń. Lokalizację przedstawiono na rys. E6.

8. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Rezerwowanie obwodów 0,4kV zasilanych z rozdzielnic pożarowych RG-Rpoż i RP-Rpoż znajdujących się w budynkach Genomu i Centrum Futuri wykonać na obwodach za licznikowych. Projektuje się ich rezerwowanie agregatem prądotwórczym załączającym się automatycznie po zaniku napięcia podstawowego niezależnie na której z nich, za pomocą przełączników SZR znajdujących się w każdej rozdzielni ppoż. Automatyka istniejących układów SZR pozwala na takie zaprogramowanie, aby napięcie z agregatu mogło być podawane tylko na rozdzielnię w której nastąpił zanik napięcia, albo na obie w przypadku zaniku na obu rozdzielnicach. Moc agregatu została dobrana tak aby mógł obsłużyć obie rozdzielnie ppoż jednocześnie.

9. KABLE ZASILAJĄCE

Celem podłączenia i współpracy agregatu prądotwórczego z rozdzielnicami PPOŻ w budynkach projektuje się ułożenie równolegle kabli do każdej rozdzielnicy, zasilający N2XH-J 4x10mm²(0,6/1kV) ognioodporny B61650 BITNER i sterowniczy YKSY 7x1,5mm² pomiędzy SZR-ami, a agregatem prądotwórczym, które ułożyć należy w rowie kablowym, zgodnie z trasą podaną na rys. E-6 . następnie w budynkach prowadzić w istniejących korytkach kablowych. Dodatkowo należy ułożyć kabel YKY 3x2,5mm² pomiędzy rozdzielnicą zasilania podstawowego Centrum Futuri, a zaciskami potrzeb własnych agregatu. Kable układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m, na 10cm podsypce z piasku. zgodnie z trasą na planie Rys.E-4. Linię kablowa należy prowadzić w taki sposób, aby zachować wymagane odległości od istniejących urządzeń podziemnych zgodnie z normą SEP-E-004 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne – projektowanie i budowa. Na odcinku przed wejściem szczytowym do budynku Centrum Futuri należy rozebrać kostkę, a po ułożeniu kabli doprowadzić do stanu pierwotnego. Trasy kablowe wykonać ręcznie ze względu na duże zagęszczenie sieci uzbrojenia terenu.

10. AUTOMATYKA i STEROWANIE

Projektuje się samoczynne automatyczne załączanie i wyłączanie agregatu prądotwórczego za pomocą układów SZR typu ATySpM z każdej rozdzielnicy ppoż budynku. Podstawowe sterowanie pracy agregatu należy wykonać kablem sterowniczym YKSY7x1,5mm² , (start agregatu do zacisków bez potencjałowych)

w ATySpM .Zaleca się wyposażyć układ w dodatkowy styk, który będzie przekazywał sygnał "Gotowy do obciążenia" z agregatu do zewnętrznego układu SZR i dopiero po otrzymaniu potwierdzenia układ SZR może załączyć napięcie z agregatu na rozdzielnicę ppoż, co zapewni większe bezpieczeństwo pracy agregatu.

W czasie montażu układu agregat-SZR zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową agregatu i automatycznego urządzenia przełączającego (SZR) ATySpM. Zastosowanie w projekcie kabla sterującego YKSY 7x1,5mm² pozwoli w przyszłości na wykorzystanie go, do wprowadzenia dodatkowych informacji pracy układu dla osób obsługi.

11. ODWZOROWANIA STANU PRACY AGREGATU

Dla odwzorowań podstawowych informacji o parametrach technicznych agregatu projektuje się podłączenia go do lokalnego systemu BMS Centrum Futuri. Agregat wyposażony jest w port szeregowy RS232, RS485 i USB i protokół transmisji MOD Bus RTU. Połączenie pomiędzy modułem sterowania ARK700E a, BMS wykonać kablem XzTKMXpw 4x2x0,8mm² . Kabel wprowadzić do budynku istniejącym przepustem kablowym.

12. PODŁĄCZENIE AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

Agregat prądotwórczy ARK-B45-N5 należy zamontować na wcześniej wykonanej płycie z betonu zbrojonego, zgodnie z wytycznymi producenta przykręcając go trwale do płyty. Kable do podłączenia w skrzynce zaciskowej wprowadzić w przepuście z rury AROT DVR 110. Połączenia w skrzynce zaciskowej wykonać zgodnie z dokumentacją technicznoruchową agregatu ARK-B45-N5.

Uruchomienie agregatu prądotwórczego powinno być poprzedzone sprawdzeniem przez serwis producenta poprawności połączeń agregatu prądotwórczego z rozdzielnią nN.

11.1. INSTALACJA UZIEMIENÍ

Zacisk PEN w agregacie prądotwórczym należy uziemić taśmą Fe/Zn 25x4mm $R < 5\Omega$ (połączyć z istniejącymi w pobliżu uziemieniami np. z istniejącym uziemieniem otokowym budynku). Uziemiony agregatu jest punktem PEN. Wszystkie obudowy metalowe urządzeń elektrycznych

oraz konstrukcje na których te urządzenia się wspierają połączyć z odpowiednimi zaciskami ochronnymi.

13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zapewni: izolacja części czynnych obwodów, uniemożliwienie bezpośredniego dostępu do urządzeń elektrycznych osobom nieupoważnionym, odpowiednie oznaczenia i opisy na zainstalowanych tablicach rozdzielczych. Ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim powodującą samoczynne szybkie wyłączenie zapewnia:

bezpieczniki instalacyjne,

wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe,

wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania $I_{\Delta} = 30\text{mA}$.

Wszystkie obudowy oraz wejścia do pomieszczeń rozdzielni w budynkach powinny być opisane i oznakowane, oraz zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci i wody. Przy agregacie powinna się znajdować odpowiednia uzgodniona instrukcja współpracy z siecią oraz postępowania w razie pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

14. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Zaprojektowane instalacje elektryczne nie stwarzają w warunkach normalnej pracy zagrożenia pożarowego. Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, będą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, wykonać zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej mają posiadać klasę PH odpowiedni do wymaganego czasu działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub RE 160, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej ścian i stropów tego pomieszczenia.

15. OCHRONA PRZED SKUTKAMI ODDZIAŁYWANIA CIEPLNEGO

Aparatura rozdzielcza i manewrowa została tak dobrana, aby najwyższa temperatura ich dostępnych elementów nie przekroczyła wartości dopuszczalnych w warunkach normalnej pracy.

16. POMIARY I ODBIÓR INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji kabli oraz próby samoczynnego wyłączenia zasilania. Należy przeprowadzić symulacje zaniku napięcia w rozdzielnicach ppoż w budynku Genomu i Centrum Futuri i start agregatu w stanach awaryjnych.

17. OBLICZENIA

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej niekorzystnego przypadku, dla linii o długości 95m.

Charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewody i kable od przeciążenia powinna spełniać dwa warunki:

Warunek pierwszy: $I_b \leq I_n \leq I_z$ Warunek drugi: $I_2 \leq 1,45 I_{dd}$ gdzie:

I_b -prąd obliczeniowy (roboczy) lub prąd znamionowy odbiornika, jeżeli z danego obwodu jest zasilany pojedynczy odbiornik,

I_n -prąd znamionowy lub prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego,

I_{dd} -prąd obciążalności prądowej długotrwałej przewodu,

I_2 -prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego, ponadto:

$$I_2 = k_2 \cdot I_n$$

gdzie: k_2 -współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie umownym, przyjmowany, jako równy:

1, 6 - 2,1 dla wkładek bezpiecznikowych,

1,45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C i D;

Dla rozpatrywanego przypadku mamy:

Kabel zasilający N2XH-J 4x10mm² (0,6/1kV) ognioodporny B61650 BITNER.

$$I_b = \frac{P_{\text{szk.}}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{13500}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 21,27 [\text{A}]$$

$$I_{dd} = 81 [\text{A}]$$

$$I_n = 21,27 [\text{A}]$$

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,6 \times 21,27 = 40 [\text{A}]$$

Warunki :

$$I_b \leq I_n \leq I_{dd}$$

$$21,3 \leq 25 \leq 81$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$40 \leq 125$$

Warunki są spełnione

Obliczenia impedancji pętli zwarcia

$$Z_L = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,47 \Omega$$

$$Z = Z_L + Z_T = 0,47 + 0,01 = 0,48 \Omega$$

$$Z_s = 1,1 \cdot Z = 0,53 \Omega$$

$$I_z = U / Z_s = 230 / 0,53 = 453 \text{ A}$$

$$I_w = k \cdot I_b = 5 \cdot 21,3 = 106,5 \text{ A dla } t \leq 0,2 \text{ s}$$

Warunek szybkiego wyłączenia

$$I_z \geq I_w \quad 453 \geq 106,5$$

Warunek spełniony

18. UWAGI KOŃCOWE

Prace prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Pomieszczenia po robotach elektrycznych doprowadzić do stanu pierwotnego, należy naprawić wszelkie uszkodzenia tynków i malowań.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w tym zakresie. Prace elektryczne podłączeń w rozdzielniach nN i agregatu prądotwórczego winna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami przy

zachowaniu podstawowych zasad BHP. Zaleca się, aby podłączenia w zakresie funkcjonowania agregatu prądotwórczego wykonał wyspecjalizowany serwis. Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać odpowiednie pomiary instalacji elektrycznej w zakresie ochrony p. porażeniowej. Wykonać odpowiednie próby działania załączania i wyłączania się silnika spalinowego. Wykonać również próby przełączania SZR bez możliwości podania napięcia na sieć. Sprawdzić kierunki wirowania faz przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego, ewentualnie dokonać właściwego przełożenia faz na zasilaniu z agregatu.

UWAGA

WSZELKIE NAZWY WŁASNE WYSTĘPUJĄCE W PROJEKCIE SĄ PRZYKŁADOWE. MOŻLIWE JEST ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ INNEGO PRODUCENTA I TYPU JEŚLI SPEŁNIAJĄ ONE POWYŻSZE WYMAGANA.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Projektowany zakres robót.

Montaż agregatu prądotwórczego

2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.

Kablowe linie elektroenergetyczne nn

3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie

Niebezpieczeństwo porażania prądem elektrycznym podczas prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

Upadek z wysokości

Przygniecenie konstrukcją agregatu

5. Instruktaże BHP na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonywania prac, zagrożeń występujących na budowie oraz przepisów BHP. Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i prac na wysokości.

6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów BHP, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzista i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.

Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny. Prace wykonywać w odzieży roboczej i ochronnej, w szczególności bezwzględnie używać kasków ochronnych, kamizelek odblaskowych do robót w pasie drogowym.

Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich uzgodnić ze służbami technicznymi obiektu. Do tych prac można przystąpić

wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników techniczne obiektu.

Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt. 3 – Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami. -
tekst jednolity **Prawo budowlane**.

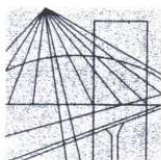
Oświadczam że:

Projekt montażu agregatu prądotwórczego 3x400V/48kW , stanowiącego awaryjne zasilanie rozdzielnic ppoż zasilających obwody urządzeń koniecznych do pracy w czasie pożaru w budynkach Genomu i Centrum Futuri w Białymstoku na działkach nr 1784/25 i 1784/28 obręb ewid. nr 11 – Śródmieście
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant elektryk :

mgr inż. Robert Łapiński upr. bud.

PDL/0060/POOE/08



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 2 czerwca 2008 r.

POIIB.KK.7131/002/08

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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan ROBERT ŁAPIŃSKI
magister inżynier elektryk
w zakresie: elektrotechnika
urodzony dnia 17 maja 1962 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0060/POOE/08

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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

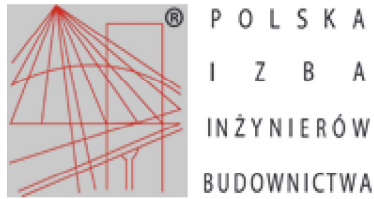
POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures of the seven members of the Qualification Commission, corresponding to the list on the left.]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-R3Q-UI4-ZIQ *

Pan Robert Łapiński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/2472/02
adres zamieszkania ul. Witosa 21 m 18, 15-660 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-13 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.