

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT ARCHTEKTONICZNO BUDOWLANY			
Nazwa zamierzenia budowlanego:	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z DOSTOSOWANIEM BUDYNKU PRZEMYSŁOWEGO NA POTRZEBY ARCHIWUM PGE WRAZ Z MODERNIZACJĄ WNĘTRZA PRZESTRZENI BIUROWEJ W CZĘŚCI PARTEROWEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO			
Adres obiektu budowlanego:	ul. ELEWATORSKA 17, 15-620 BIAŁYSTOK CZĘŚĆ DZ. NR EW. 33/1 OBRĘB 0004 STAROSIELCE PŁN.			
Kategoria obiektu budowlanego:	XVII			
- nazwa jednostki ewidencyjnej: - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: - numery działek ewidencyjnych:	206101_1, Białystok 0004 Starosielce Płn. Część działki o nr ew. gr. 33/1			
- identyfikator działki ewidencyjnej:	206101_1.0004.33/1			
Imię i nazwisko (nazwa Inwestora) Adres Inwestora:	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin Ul. Garbarska 21A			
<i>Zakres opracowania</i>	<i>Pełniona funkcja projektowa:</i>	<i>Imię i nazwisko; Specjalność; Nr uprawnień budowlanych</i>	<i>Data opracowania:</i>	<i>Podpis:</i>
Elektryczne Projektant	Projektant (obiektu) Spec. Uprawnień: Numer upr.:	mgr inż. Robert Łapiński Elektryczne bez ograniczeń PDL/0060/POOE/08	18.06.2024 r.	

BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKT TECHNICZNY

Białystok, 18.06.2024 r.

Spis Treści

1	SPIS RYSUNKÓW	3
2	OPIS TECHNICZNY	4
3	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
4	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
5	ZAKRES OPRACOWANIA	4
6	UWAGI OGÓLNE DO ZASILANIA ELEKTROENERGETYCZNEGO	4
7	ROZDZIELNICE GŁÓWNE	4
8	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE	5
9	INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA	5
10	INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD WTYKOWYCH	6
12	INSTALACJA STRUKTURALNA	6
13	EKWIPOTENCJALIZACJA	7
14	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	7
15	OCHRONA PRZECIW PRZEPIĘCIOWA	7
16	INSTALACJA ODGROMOWA	7
17	UWAGI	8
18	BILANS MOCY ROZDZIELNICA TM1	9
18.1	OBLICZENIA DLA TM1	9
18.1.1	Dobór kabli ze względu na obciążalność długotrwałą i zwarciovą	9
18.1.2	Obliczenia szybkiego wyłączenia dla najbardziej niekorzystnego przypadku	10
19	BILANS MOCY ROZDZIELNICA T1	11
19.1	OBLICZENIA DLA T1	11
19.1.1	Dobór kabli ze względu na obciążalność długotrwałą i zwarciovą	11
19.1.2	Obliczenia szybkiego wyłączenia dla najbardziej niekorzystnego przypadku	12
20	UWAGI KOŃCOWE	13
20.1	Pomiary i odbiór instalacji elektrycznej	13
20.2	Przepisy i normy	13
20.3	OŚWIADCZENIE	15

1 SPIS RYSUNKÓW

- E.1 Instalacja oświetleniowa - przyziemie
- E.2 Instalacja gniazd wtykowych – przyziemie
- E.3 Zasilanie urządzeń technologicznych
- E.4 Instalacja odgromowa - dach
- E.5a Schemat rozdzielnic T1 część I
- E.5 Schemat rozdzielnic T1 część II
- E.6a Schemat rozdzielnic TM1 część I
- E.6 Schemat rozdzielnic TM1 część II
- E.7 Schemat wyłączenia pożarowego PWP
- E.8 Widok elewacji rozdzielnic T1, TM1
- E.9 Schemat ideowy instalacji przyzywowej

2 OPIS TECHNICZNY

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

Roboty budowlane związane z dostosowaniem budynku przemysłowego na potrzeby archiwum PGE wraz z modernizacją wnętrza przestrzeni biurowej w części parterowego budynku administracyjnego. przy ul. Elewatorskiej 17,15-620 Białystok część dz. Nr ew. 33/1 obręb 0004 Starosiedlice płn.

4 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczny
- Projekt technologiczny
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

5 ZAKRES OPRACOWANIA

Poniższe opracowanie zawiera projekt wykonawczy instalacji elektroenergetycznej w zakresie:

- instalacja oświetleniowa podstawowego
- instalacja oświetleniowa awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- zasilanie urządzeń technologicznych
- ochronę przeciwporażeniową
- ochronę przeciw przepięciową
- ekwipotencjalizacja
- instalacja odgromowa

6 UWAGI OGÓLNE DO ZASILANIA ELEKTROENERGETYCZNEGO

Budynek zasilany jest z istniejącej rozdzielnic RG niskiego napięcia nn. Rozdzielnica zlokalizowana jest w tym samym budynku w części narożnej. Rozdzielnica pokrywa zapotrzebowanie mocy dla całego budynku i nie trzeba jej zwiększać.

7 ROZDZIELNICE GŁÓWNE

Do rozprowadzenia energii elektrycznej po obiekcie projektuje się nowe rozdzielnice strefowe TM1 i T1 w miejsce istniejących zlokalizowane na parterze BUDYNKU. TM1 w pomieszczeniu archiwum a T1 na korytarzu w części biurowej. Lokalizację rozdzielnic pokazano na rys. E1. Rozdzielnice wykonać zgodnie ze schematami rys. E5, E6.

8 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

WLZ od rozdzielnic głównej do rozdzielnic strefowych projektuje się kablami o napięciu izolacji 06/1kV typu YKXs5x25mm² dla TM1 i YKXs5x10mm² dla T1 z izolacją odporną do 70°C.

- WLZ-y pomiędzy rozdzielnicą RG a rozdzielnicami TM1 i T1 prowadzić trasami w korytach kablowych.

1. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W pomieszczeniu rozdzielnic głównej RG przewidziano zamontować przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający zasilanie do budynku. Sprzed wyłącznika PWP zasilić urządzenia przeciwpożarowe, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru. Przyciski wyzwalające zadziałanie wyłączników PWP zostaną zlokalizowane przy głównych wejściach do budynku. Połączenie przycisków z wyzwalaczem zaprojektowano przewodem ognioodpornym bezhalogenowym o odporności na ogień FE180 oraz zachowaniu funkcji systemu kablowego E90. Przyciski PWP powinny być wyposażone w sygnalizację optyczną informującą o obecności lub braku napięcia na obiekcie.

9 INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA

Instalacje elektryczne oświetlenia wykonać w systemie TN-S przewodami na napięcie izolacji 750V typu YDYżo 1,5mm² o ilości żył stosownie do potrzeb. Przewody układać w korytach kablowych, pod tynkiem, w rurkach. Koryta i rurki montować nad stropem podwieszonym. Podejścia przewodów pod osprzęt elektryczny prowadzić w tynku. Puszki rozgałęźne lokalizować w przestrzeni między stropowej. Wiązki przewodów prowadzić w korytkach metalowych mocowanych do ścian lub sufitu. W części archiwum zamontowano oprawy liniowe typu MADOX mocowanych do sufitu na zawieszach lub bezpośrednio do belek stropowych. Oprawy w archiwum będą sterowane poprzez system programowalny VERTEX.

Oprawy oświetleniowe winny się cechować odpowiednią wydajnością świetlną, małą intensywnością brudzenia i prostotą w czyszczeniu.

Instalacje te zaprojektowane zostały w oparciu o oprawy o stopniu ochrony IP-20 (pom. biurowe, komunikacja), IP-44, IP65 (laboratoria, węzły sanitarne, pomieszczenia techniczne i oprawy montowane na zewnątrz budynku).

Łączniki instalacyjne w pomieszczeniach sanitarnych stosować o stopniu ochrony IP44 (bryzgodporne), a w pozostałych IP20.

Do oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego stosować oprawy oświetleniowe ledowe. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego stosować, jako niezależne, autonomiczne o min 1h czasie podtrzymania. Oprawy oświetlenia ewakuacyjne zewnętrzne muszą być odporne na niskie temperatury min. -20°C. Oprawy awaryjne muszą posiadać atest CNBiOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego zostaną wyposażone w piktogramy kierunkowe.

Obwody oświetleniowe zasilane są z rozdzielnic obiektowych.

10 INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację tą wykonać w systemie TN-S przewodami YDYżo 3x2,5mm² dla obwodów 1-faz. a YDYżo 5x2,5/4/6/10/16/25mm² dla obwodów gniazd 3-faz. o napięciu izolacji 750V.

Instalacja ta obejmuje obwody:

- gniazd wtykowych ogólnych
- jednofazowych urządzeń technologicznych
- 3-fazowych urządzeń technologicznych
- urządzeń klimatyzacji

- 11 Instalacja miedziana, 3 i 5 -żyłowa w systemie TN-S (L, N, PE) wyprowadzona zostanie z rozdzielnicz przewodami prowadzonymi w listwach lub korytkach kablowych, montowanych 30cm nad posadzką bezpośrednio do ścian (system listew naściennych np: AKS Zielonka 111344 KPP 50X100). Zastosowane zostaną gniazda wtykowe 16A ze bolcami ochronnymi montowanymi w listwach elektrycznych. Ilość żył oraz przekroje należy dostosować do wymogów DTR instalowanych urządzeń. Do jednego zestawu gniazd stosować niezależną linię zasilającą z zabezpieczeniem. Wszystkie gniazda nad blatami montować na wysokości 20 cm nad blatem, 100cm od końcowej posadzki. Pozostałe gniazda montować 30cm nad posadzką.

12 INSTALACJA STRUKTURALNA

Zgodnie z zaleceniami inwestora należy wykorzystać istniejącą instalację strukturalną. Istniejącą instalację należy wprowadzić do systemu listew przypodłogowych i zamontować w miejscach wskazanych na rys. E2 Instalację ułożyć w korytkach z oddzielnym przedziałem kablowym. Rozmieszczenie gniazd komputerowych pokazano na rysunku E2.

13 EKWIPOTENCJALIZACJA

W rozdzielnicach TM1 i T1 przewiduje się lokalną szynę wyrównawczą LSW. LSW będzie podłączona linką 16mm² z uziemieniem budynku.

14 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano:

- samoczynne wyłączenie zasilania wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi – obwody gniazd wtykowych
- samoczynne wyłączenie zasilania
- osłony izolacyjne

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Rozdzielnice będą zamykane na zamek. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych, wyłączników instalacyjnych i wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30 mA. Układ sieci po stronie ZE **TN-C**, po stronie użytkownika **TN-S**. W rozdzielnicach będzie wykonana osobna szyna „N” i „PE”. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

Przy zasilaniu urządzeń technologicznych stosować się do zaleceń i wytycznych DTR

15 OCHRONA PRZECIW PRZEPIĘCIOWA

Jako ochronę przed przepięciami zastosowany zostanie system ochronników zainstalowanych w rozdzielnicach głównej RP1. Będą to ochronniki kombinowane iskiernikowo-warystorowe typu T1 T2.

16 INSTALACJA ODGROMOWA

Projektuje się wykonanie nowej instalacji odgromowej dla istniejącego budynku w postaci zwodów poziomych niskich, wykonanych z pręta stalowego ocynkowanego FeZn d=8mm. Zwody poziome z uziomem pionowym należy połączyć poprzez złącza kontrolne. Urządzenia zainstalowane na dachu chronić zwodami pionowymi /iglicami/ o wysokości 1,5m lub wyższe od chronionego urządzenia. Zwody poziome niskie i zwody pionowe montować 0,3m od chronionych urządzeń. W przypadku zbliżeń do chronionych urządzeń i kabli stosować zwody izolowane. Projektuje się instalację odgromową wykonaną drutem Fe/Znφ8 montowanym na uchwytych niskich na dachu budynku z siecią zwodów poziomych.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem Fe/Zn8 prowadzonym w rurach winidurkowych HDPE typu BE50 o średnicy wew. 40mm. Rury B50 mocować do ściany budynku co 1m

W gruncie należy umieścić złącza kontrolne dwuśrubowe w specjalnych plastikowych studzienkach kontrolno-pomiarowych. Uziemienia odgromowe wykonać jako uziemienie pionowe w 8 miejscach wskazanych na rys. E4.

Na kominach, wentylatorach i innych elementach wystających ponad dach należy zainstalować zwody pionowe w postaci masztów na specjalnych uchwytych dystansowych wyizolowanych zakończone igliczkami.

Wystające ponad powierzchnię dachu kominy, rynny i rury spustowe należy połączyć ze zwodami lub przewodami odprowadzającymi prętem Fe/Zn 8mm.

Instalację zewnętrzną ochrony odgromowej budynku wykonać w oparciu o materiały i technologię spełniające wymagania polskich norm. Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 Ω . Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania instalacji odgromowej. Budynek należy chronić przed skutkami wyładowań piorunowych zgodnie z wymaganiami zawartymi w przepisach technicznych: PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa. Zasady ogólne, PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa. Zarządzanie ryzykiem, PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa. Uszkodzenie fizyczne obiektów i zagrożenie życia., PN-EN 62305-4: Ochrona odgromowa. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach. Instalację odgromową wykonać zgodnie z w/w normami. Instalację istniejącą zdemontować.

17 UWAGI

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami oraz dobrą praktyką.
- Przed oddaniem instalacji elektroenergetycznej do eksploatacji należy wykonać odpowiednie pomiary potwierdzające prawidłowość ich wykonania i sporządzić protokoły badań, oraz pozostawić użytkownikowi instrukcje obsługi poszczególnych urządzeń.
- Jeżeli gdziekolwiek na planach podany jest typ lub nazwa producenta należy to traktować, jako szczegóły parametrów. Dopuszcza się stosowanie zamienników, ale o parametrach nie gorszych niż przedstawionych w projekcie.

18 BILANS MOCY ROZDZIELNICA TM1

LP	URZĄDZENIE	Pi[kW]	kz	Ps[kW]
1	AGREGAT KLIMATYZACJI	27	0,8	21,6
2	CENTRALA WENTYLACJI	8	0,7	5,6
3	AGREGAT CENTRALI WENTYLACJI	16	1	16
4	JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE	1,3	1	1,3
5	OSUSACZ POWIETRZA	3	1	3
6	OŚWIETLENIE	5	0,8	4
7	GNIAZDA	6	0,8	4,8
CAŁOŚĆ		66,3		56,3

Dla wyliczonego zapotrzebowania mocy elektrycznej nie ma konieczności zwiększania zapotrzebowania mocy.

18.1 OBLICZENIA DLA TM1

18.1.1 Dobór kabli ze względu na obciążalność długotrwałą i zwarciovą

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

$$I_2 = k_2 I_n$$

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

1,6 - 2,1 dla wkładek topikowych,

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

Dla rozpatrywanego przypadku mamy:

kabel YKXs 5x25 mm²

$$I_b = \frac{P_{\text{szczyt.}}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{66000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 117,61 [\text{A}]$$

$$I_{dd} = 150 [\text{A}]$$

$$I_n = 125 [\text{A}]$$

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,6 \times 125 = 200 [\text{A}]$$

Warunki :

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

$$117,61 \leq 125 \leq 150$$

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

$$200 \leq 217,5$$

Warunki są spełnione

18.1.2 Obliczenia szybkiego wyłączenia dla najbardziej niekorzystnego przypadku

Linia L1:

$$R_{L1} = \frac{2l}{\gamma \cdot S} = \frac{80}{57 \cdot 25} = 0,056 [\Omega]$$

$$X_{L1} = 0,08 \cdot 2L = 0,08 \cdot 0,2 = 0,008 [\Omega]$$

Linia L2:

$$R_{L2} = \frac{2l}{\gamma \cdot S} = \frac{70}{57 \cdot 6} = 0,12 [\Omega]$$

$$X_{L2} = 0,05 \cdot 2L = 0,05 \cdot 0,077 = 0,004 [\Omega]$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} [\Omega]$$

$$Z_s = 1,25 \cdot Z = 1,25 \cdot 0,688 = 0,086 \Omega$$

$$I_z = U / Z_s = 230 / 0,086 = 2674,41 \text{ A}$$

Dla czasu wyłączenia 0,2s, współczynnik „k” dla zabezpieczenia nadprądowego 125A
w najdalszym miejscu – k = 5

$$I_n = 125 \text{ A}$$

$$I_w = k \cdot I_n = 5 \cdot 125 [\text{A}] = 625 [\text{A}]$$

Warunek szybkiego wyłączenia

$$I_z \geq I_w$$

$$2674,41 [A] \geq 625 [A]$$

Warunek spełniony

19 BILANS MOCY ROZDZIELNICA T1

LP	URZĄDZENIE	Pi[kW]	kz	Ps[kW]
1	GNIAZDA	8	0,7	5,6
2	OŚWIETLENIE	4	0,7	2,8
3	KOPIARKA	1	0,4	0,4
4	INDUKCJA	3	0,4	1,2
5	TM2	6	1	6
6	CZAJNIK	2	0,5	1
7	ALARM	0,1	1	0,1
CAŁOŚĆ		24,1		17,1

Dla wyliczonego zapotrzebowania mocy elektrycznej nie ma konieczności zwiększania istniejącego zapotrzebowania mocy.

19.1 OBLICZENIA DLA T1

19.1.1 Dobór kabli ze względu na obciążalność długotrwałą i zwarciovą

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

$$I_2 = k_2 I_n$$

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

1,6 - 2,1 dla wkładek topikowych,

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

Dla rozpatrywanego przypadku mamy:

kabel YKXs 5x10 mm²

$$I_b = \frac{P_{\text{szczyt.}}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{24000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 42,7 [\text{A}]$$

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

$$I_n = 63 [\text{A}]$$

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,6 \times 63 = 100,8 [\text{A}]$$

Warunki :

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

$$42,7 \leq 63 \leq 81$$

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

$$100,8 \leq 117,5$$

Warunki są spełnione

19.1.2 Obliczenia szybkiego wyłączenia dla najbardziej niekorzystnego przypadku

Linia L1:

$$R_{L1} = \frac{2l}{\gamma \cdot S} = \frac{80}{57 \cdot 10} = 0,14 [\Omega]$$

$$X_{L1} = 0,08 \cdot 2L = 0,08 \cdot 0,2 = 0,008 [\Omega]$$

Linia L2:

$$R_{L2} = \frac{2l}{\gamma \cdot S} = \frac{30}{57 \cdot 4} = 0,13 [\Omega]$$

$$X_{L2} = 0,05 \cdot L = 0,05 \cdot 0,077 = 0,004 [\Omega]$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} [\Omega]$$

$$Z_s = 1,25 \cdot Z = 1,25 \cdot 0,688 = 0,441 \Omega$$

$$I_z = U/Z_s = 230/0,441 = 521,5 \text{ A}$$

Dla czasu wyłączenia 0,2s, współczynnik „k” dla zabezpieczenia nadprądowego 63A
w najdalszym miejscu– k = 5

$$I_n = 63 \text{ A}$$

$$I_w = k \cdot I_n = 5 \cdot 63 [\text{A}] = 315 [\text{A}]$$

Warunek szybkiego wyłączenia

$$I_z \geq I_w$$

$$521,5 [A] \geq 315 [A]$$

Warunek spełniony

20 UWAGI KOŃCOWE

20.1 Pomiary i odbiór instalacji elektrycznej

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji, samoczynnego wyłączenia zasilania. Wykonać dokumentację powykonawczą instalacji.

20.2 Przepisy i normy

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą z dn. 7.07.1994 r –Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami oraz ustawą z dn. 7.07.1994 r o zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi w/w ustaw.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami norm:

- PN-HD 60364-4-43:2024-04
- PN-HD 60364-5-51:2011
- PN-HD 60364-5-559:2012
- PN-HD 60364-5-56:2019-01
- PN-HD 60364-7-701:2010
- PN-EN IEC 60664-1:2021-02
- PN-EN 62305-1:2011
- PN-EN 12464-1:2022-01

oraz Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B Biura i Badań ds. Jakości lub znak CE.

Projekt instalacji elektrycznej jest propozycją projektanta. Dopuszcza się zmiany usytuowania punktów oświetleniowych i gniazdkowych pod warunkiem, że nie zmienia to założeń technicznych zawartych w projekcie.

20.3 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 wykonawczy:

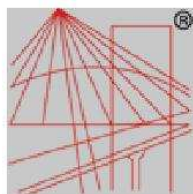
PRZEBUDOWY BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO W BIAŁYMSTOKU PRZY UL.
ELEWATORSKIEJ 17 NA TERENIE ODDZIAŁU BIAŁYSTOK PGE DYSTRYBUCJA S.A CZĘŚĆ
DZ. NR EW. 33/1 OBRĘB 0004 STAROSIELCE PŁN.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej..

projektant elektryk:

mgr inż. Robert Łapiński upr. bud.

PDL/0060/POOE/08



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-1G3-R7Z-D76 *

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 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-29 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

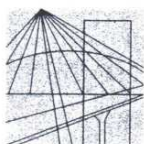
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



PIIB - Polska Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Włocławska 10, 00-910 Warszawa
tel. 22 638 10 10, 22 638 10 11
e-mail: biuro@piib.org.pl, sekretariat@piib.org.pl
KRS 0000000000, NIP 525-250-52-52, REGON 141985789



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
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



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....