

AGMA TOUR AGMA PROJEKT S.C.

80-809 Gdańsk ul. Bitwy pod Lenino 72

PROJEK BUDOWLANY

TYTUŁ : **INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE
W BUDYNKU USŁUGOWO-BIUROWYM „CENTRUM
BADAWCZO – ROZWOJOWE TECHNOLOGII LED „**

ADRES : **UL. OSIEDLOWA DZ. NR 358/21 GDAŃSK**

INWESTOR : **ARTRONIC-KARCZYŃSCY I LEWANDOWSKI
SP. J. UL. PARKOWA 6
81 - 549 GDYNIA**

PROJEKTANT : **MGR INŻ. PAWEŁ ŚLISZ UP. 1433/GD/84**

SPRAWDZAJĄCY : **INŻ. JAROSŁAW BALIŃSKI UP. KL-179/89**

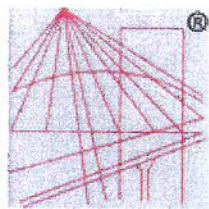
DATA : **07/201**



SPIS TREŚCI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE W BUDYNKU PROJEKT BUDOWLANY

01. Strona tytułowa
02. Spis treści
03. Warunki przyłączeniowe
 1. Opis techniczny
 - 1.1. Zasilanie
 - 1.2. Pomiar energii elektrycznej
 - 1.3. Rozdzielnice
 - 1.4. Wewnętrzne linie zasilające
 - 1.5. Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 1.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego
 - 1.7. Instalacja oświetlenia zewnętrznego
 - 1.8. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
 - 1.9. Wydzielona instalacja zasilania komputerów
 - 1.10. Instalacje technologiczne
 - 1.11. Instalacja sieci strukturalnej
 - 1.12. Instalacja odgromowa
 - 1.13. Informacja do planu BIOZ
 - 1.14. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
 2. Ochrona przeciwporażeniowa
 3. Ochrona przepięciowa
 4. Obliczenia techniczne
 - 4.1. Dobór UPS
 - 4.2. Bilans mocy RG
 5. Rysunki
 - 5.1. Plan sytuacyjny
 - 5.2. Rzut parteru – plan instalacji gniazd wtyczkowych
 - 5.3. Rzut piętra – plan instalacji gniazd wtyczkowych
 - 5.4. Rzut parteru – plan instalacji oświetleniowej
 - 5.5. Rzut piętra – plan instalacji oświetleniowej
 - 5.6. Rzut dachu – plan instalacji odgromowej
 - 5.7. Schemat ideowy rozdzielnic RG i R1, rozdzielnicy komputerowej RK i blokowy instalacji strukturalnej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-UK7-AAD-GK3 *

Pan Paweł Ślisz o numerze ewidencyjnym POM/IE/4870/01
adres zamieszkania ul.Bitwy pod Lenino 72, 80-809 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.

Nr 1433/Gd/84

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Paweł Kazimierz Ślisz

Obywatel(ka) _____
(nazwisko i imię)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 31 marca 1951 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.

(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3000

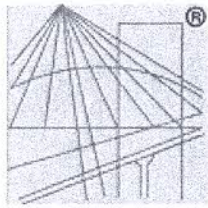
Obywatel(ka) Paweł Kazimierz Ślisz jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

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

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, ul. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem WZGP w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



up. WOJEWODY
Inż. inż. arch. Halina Ireneusz Branczyńska
2-go Głównego Architekta Województwa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-MXI-RG7-PVV *

Pan Jarosław Baliński o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0005/14
adres zamieszkania ul. O. Westerplatte 19, 25-353 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-31 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-31 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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.

Nr ewiden. KL-179/89

STWIERDZENIE PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 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 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 29 kwietnia 1958 r. w Kielcach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Otrzymuje:

Ob. Jarosław Baliński

Oś. Na Stoku 66/19

Kielce



[Signature]
Lec. DYREKTORA WYDZIAŁU
mgr. inż. arch. Andrzej Górecki

OPIS TECHNICZNY

1.1. ZASILANIE

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi WP budynek zasilany będzie z projektowanego przez Energe Operator SA w ramach Umowy Przyłączeniowej złącza ZKP usytuowanego na granicy działki . Od złącza kablowego ZKP projektuje się linię kablową : YAKXS 5x25 – do rozdzielnic głównej RG . Linia w budynku układana będzie w rurze giętkiej DVR75 układanej w posadce (przed wylewkami) .

1.2. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W złączu ZKP przewiduje się bezpośredni trójfazowy układ pomiarowy energii czynnej z bezpiecznikami przedlicznikowymi zgodnie z Warunkami Przyłączeniowymi . Inwestor po realizacji Inwestycji planuje budowę paneli fotowoltanicznych o mocy 30 kW co będzie skutkowało wymianą licznika .

1.3. ROZDZIELNICE

Projektuje się rozdzielnicę główną RG typu natynkowego w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie parteru. W rozdzielniczy będą zainstalowane zabezpieczenia wlvz rozdzielniczy piętrowej , ochrona przepięciowa klasy B+C , oświetlenia zewnętrznego oraz rezerwa miejsca na podłączenie rozdzielnic RPV sieci fotowoltanicznej . Na piętrze projektuje się rozdzielnicę podtynkową R1 dla odbiorników podstawowych. Rozdzielnicza piętrowa R1 wyposażona będzie w wyłącznik główny i wyłączniki szybkie do obwodów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych , ochronniki przepięciowe klasy C i diody sygnalizujące obecność napięcia .

1.4. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Do rozdzielnic piętrowej i wentylacji projektuje się przewody YDY układane w pionach w szachcie instalacyjnym i poziomach na korytarzach poprzez pomieszczenia biurowe w suficie podwieszonym.

1.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Projektuje się następujące rodzaje opraw oświetleniowych :

Parter :

- w WC ; na suficie modułowym ledowe okrągłe do wbudowania , $IP \geq 44$, nad umywalkami ledowe liniowe , barwa 3200 st K , $IP \geq 44$
- w pomieszczeniach laboratoryjnych : ledowe do zabudowy w sufit modułowy , z kloszami , IP20, barwa 4000 st. K, Ra 86, a nad stołami laboratoryjnymi oprawy led liniowe na zwieszakach IP20, barwa 4000 st.K , Ra 86
- na sali konferencyjnej : ledowe do zabudowy w sufit modułowy , IP20, barwa 4000 st.K , Ra 85
- pom. techniczne : ledowe do zabudowy w sufit modułowy , z kloszami , IP20, barwa 4000 st.K

Piętro

- w WC ; na suficie modułowym ledowe okrągłe do wbudowania , IP \geq 44 , nad umywalkami ledowe liniowe , barwa 3200 st K , IP \geq 44
- w pomieszczeniach biurowych : ledowe do zabudowy w sufit modułowy , z kloszami , IP20, barwa 4000 st. K , Ra 85,
- w pom. socjalnym : ledowe do zabudowy w sufit modułowy , IP20, barwa 3200 st.K ,
Pod szafkami nadkuchennymi – taśma led jako doposażenie przez producenta szafek

W korytarzach wszystkich kondygnacji : oprawy led kwadratowe 60x60 z kloszem, do nabudowania , IP20 , barwa 4000 st. W lobby nad ladą oprawa liniowa led zwieszakowa IP20, barwa 4000 st. K

Na klatce schodowej : kinkiety led okrągłe n/t .

Instalację wykonywać przewodami YDY3(4)x1,5 układanymi p/t na korytarzach i ścianach a w sufitach podwieszonych na korytkach i uchwytach opaskowych . Wyłączniki montować na wysokości 1,4 m . W pom. WC załączanie opraw poprzez czujniki ruchu.

Na etapie wykonstwa należy dokonać obliczeń natężenia oświetlenia z uzgodnieniem z Inwestorem i architektem szczegółów estetycznych opraw .

1.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Do oświetlenia dróg ewakuacyjnych w korytarzach projektuje się oprawy natynkowe z inwerterem na $t = 1$ h . Na klatce schodowej i w WC kinkiety ewakuacyjne z odpowiednim piktogramem. Prze wejściem głównym oprawa przystosowana do niskich temperatur , IP 65 , do nabudowania . Instalację wykonać przewodem HDGs 3x1,5 .

Na etapie wykonstwa należy dokonać obliczeń natężenia oświetlenia z uzgodnieniem z Inwestorem i architektem szczegółów estetycznych opraw .

1.7. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Na zewnątrz budynku przy miejscach postojowych dla samochodów projektuje się :

- oprawy led IP65, 4000 st. K ,na słupach $h=5$ m , z fundamentem betonowym
- oprawa nad wejściem głównym : okrągła do nabudowania IP65 , 4000st. K
- wypust na reklamę frontową

Sterownie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie poprzez przełącznik zmierzchowy w rozdzielnicy RG

Zasilanie opraw słupowych wykonać kablem YKY 3x2,5 układanym 0,5 m w ziemi chronionym na odcinkach parkingu rurą DVK75 . **Typ opraw i kolor słupów ustalić na etapie wykonawczym z architektem i inwestorem**

1.8. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

Instalację wykonać przewodem YDYp 3x2,5 pod tynk . Gniazdka wtyczkowe montować na wysokości :

- 1,2 m w WC
- 0,3 m w pokojach biurowych i holu i na piętrze

- 0,9 m nad blatem kuchennym
- 0,5 m pod lodówkę w kuchni
- gniazdka porządkowe przy wejściach do pomieszczeń 0,3 m w osi z wyłącznikiem oświetlenia

Wszystkie gniazdka w wykonaniu podtynkowym w ramach wielokrotnych oprócz gniazdek w ladzie w lobby na parterze, gdzie należy zostawić zapas przewodów i w momencie montażu mebli zainstalować w wersji do nabudowania z instalacją w listwie. W laboratoriach pod stołami projektuje się puszki podłogowe wyposażone w 6 modułów 230V, 2 moduły DATA 230V i 2 RJ45. Instalację do puszek układać w podłodze w rurkach przed zalaniem posadzki.

W Sali konferencyjnej pod stołem projektuje się puszkę podłogową z wyposażeniem: 2 moduły 230V, 2 moduły DATA, 1xRJ45, 1x HDMI z przewodem do tablicy Interaktywnej. Nad tablicą do projektora na wysokości 2,2 m zainstalować gniazdka p/t 230 V + RJ45 + HDMI.

Na zewnątrz budynku przewiduje się dwa gniazdka natynkowe IP65 do zasilania kosiarki. Montaż na wysokości 0,4m.

1.9. INSTALACJA WYDZIELONA DO ZASILANIA KOMPUTERÓW

W pomieszczeniu UPS na parterze projektuje się centralny UPS 5 kVA/4 kW zasilający poprzez rozdzielnicę RK wszystkie gniazdka komputerowe DATA. Instalację wykonać przewodem YDY 3x 2,5 p/t z gniazdkami podwójnymi typu DATA. UPS zasilac będzie także punkt dystrybucyjny PD sieci strukturalnej oraz centralkę CCTV.

1.10. INSTALACJE TECHNOLOGICZNE

1.10.1. ZASILANIE WENTYLACJ

Z rozdzielnicy R1 projektuje się zasilanie skrzynki sterowniczej CW. Skrzynka na Ip będzie zasilac centralę wentylacyjną zlokalizowaną w stropodachu. Skrzynka jest w dostawie centrali.

1.10.2. ZASILANIE URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH

W rozdzielnicy RG pozostawiono zabezpieczenia na obwody do zasilania centrali:

- telefoniczną CT
- pożarową CP
- alarmową CA

Lokalizacja centralek w pom UPS. Centralki zasilić przewodem YDY 3x1,5 układając go pod tynkiem. Wysokość wypustów: 1,6 m. Instalacja teletechniczna poza zakresem opracowania do realizacji przy etapie wykonawczym.

1.10.3. ZASILANIE KLIMAKONWEKTORÓW

W przypadku montażu klimakonwektorów podokiennych należy je zasilić z najbliższych obwodów gniazdkowych (zakres nie objęty na rzutach)

1.10.4. ZDALNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

Przy wejściu głównym projektuje się zdalne wyłączniki odcinające zasilanie podstawowe i rezerwowe z UPS-ów . Instalację wykonać przewodem HDGs 2 x 1,5 p/t .

1.10.5. ZASILANE NAPĘDU PLATWORMY SCHODOWEJ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Z rozdzielnic RG układać przewód YDYp 3x2,5 pod tynkiem i zakończyć puszką na wys.0,5 m przy pierwszym schodku klatki schodowej.

1.10.5. ZASILANIE POMPY CIEPLNEJ

W pom . technicznym na parterze projektuje się pompę ciepłą wg oddzielnego opracowania . Przewiduje się ułożenie obwodu YDY 5x 6 w rl 22 n/t do zasilania centrali.

1.10.6. INSTALACJA WIDEOBRAMOFONU

Przy furtce wejściowej projektuje się montaż wideobramofonu z funkcją zwalniania zamku drzwi . Instalację wykonać w budynku od lady w lobby pod tynkiem zaś na zewnątrz budynek w rurce DVK32 układanej 0,5 m w ziemi .

1.10.7. REZERWOWY OBWÓD DO OGRÓDKA

Instalację wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 p/t . Zasilanie z RG . Obwód zakończyć puszką chodnikową z systemu puszek instalacji odgromowej z podłączeniem puszek rozgałęźnej IP65 .

1.10.8. ZASILANIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Z rozdzielnic RG należy ułożyć kabel YKY 3x2,5 do skrzynki sterowniczej na ogrodzeniu w pobliżu studzienki kanalizacyjnej . Skrzynka wyposażona w zabezpieczenia i sygnalizację jest w zakresie dostawcy pompy .

1.11. INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ

Do gniazd RJ45 układać przewód UTP 2x4x0,5 kat 5 do punktu dystrybucyjnego PD w pom. UPS . Skrzynkę z patch panelem i switch'em dobrać na etapie wykonawczym , uwzględniając zasilanie elementów aktywnych z centralnego UPS-a .

1.12. INSTALACJA ODGROMOWA

Zwody niskie na dachu wykonać z drutu ocynkowanego średnicy 8 mm na naciągach , przy zastosowaniu podpór systemowych. Wszystkie metalowe konstrukcje i blacharskie opierzenia przyłączyć do instalacji odgromowej drutem ϕ 8 . Przewodami odprowadzającymi będą druty stalowe ϕ 8 w rurkach grubościennych przystosowanych do instalacji odgromowej układanymi przed założeniem izolacji termicznej budynku. Złącze pomiarowe śrubowe instalować w puszkach chodnikowych PCV na zewnątrz budynku w opasce drogowej . Wykonać otok wokół budynku w odległości 0,5 m od fundamentu i na głębokość 0,5 m

1.13. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STRONA TYTUŁOWA

1. **Obiekt** : BUDYNKU USŁUGOWO-BIUROWYM „CENTRUM BADAWCZO – ROZWOJOWE TECHNOLOGII LED „
2. **Lokalizacja** : : UL. OSIEDŁOWA DZ. NR 358/21 GDAŃSK
3. **Inwestor** : ARTRONIC-KARCZYŃSCY I LEWANDOWSK SP. J. UL. PARKOWA 81 - 549 GDYNIA
4. **Cel wykonania** : projektowana instalacja elektryczna
5. **Projektant** : mgr inż. P.Ślisz , Adres : Bitwy pod Lenino 72 , 80-809 Gdańsk

CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla zamierzenia budowlanego* :
Wykonanie kompletnej instalacji elektrycznej oświetleniowej , gniazd wtyczkowych , wypustów technologicznych i teletechnicznych .
2. *Kolejność realizacji robót* : Instalacje wewnętrzne : wykucia pod puszkę , montaż instalacji podtynkowej , rozdzielnic . Po zatynkowaniu ścian malowaniu , założenie osprzętu i wykonanie pomiarów sprawdzających
3. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych* : istniejące instalacje n.n. 0,4 kV
4. *Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwu i zdrowiu*: brak .
5. *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych i określenie skali zagrożenia , miejsca i czasu zagrożenia* : prace związane z czynnymi instalacjami w obiekcie .
6. *Instrukcja pracowników* : przed przystąpieniem do robót kierownik budowy przedstawia pracownikom etapy robót z uwzględnieniem miejsc szczególnie niebezpiecznych pod względem bhip .
7. *Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia* :
przeróbki istniejących instalacji – prace przy wyłączonym zasilaniu .Prace na podręcznych drabinach .
8. *Informacje uzupełniające* : Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska , zdrowia i użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Inwestycja nie generuje hałasu, wibracji , promieniowania jonizującego i pól emg .

9. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. kierownik robót sporządza plan b.i.o.z.

1.14. OŚWIADCZENIA ZGODNIE Z ART. 20 UST. 4 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. - PRAWO BUDOWLANE (DZ.U. Z 2013R., POZ. 1409 TEKST JEDNOLITY, ZE ZMIANAMI)

1.14.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA : MGR INŻ. PAWEŁ ŚLISZ

Oświadczam , że projekt instalacji elektrycznych p.t „INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE W BUDYNKU USŁUGOWO-BIUROWYM „ CENTRUM BADAWCZO – ROZWOJOWE TECHNOLOGII LED „ przy ul. Osiedlowej dz. Nr 358/21 w Gdańsku wykonałem zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego , polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zastosowane materiały i urządzenia posiadają stosowne certyfikaty .

1.14.2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO: INŻ. JAROSŁAW BALIŃSKI UPR. KL-179/89

Oświadczam , że projekt instalacji elektrycznych p.t „INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE W BUDYNKU USŁUGOWO-BIUROWYM „ CENTRUM BADAWCZO – ROZWOJOWE TECHNOLOGII LED „ przy ul. Osiedlowej dz. Nr 358/21 w Gdańsku sprawdziłem zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego , polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej .

2. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako dodatkową ochronę od porażen projektuje się szybkie wyłączenie w układzie TN-S . Ochrona będzie zrealizowana przez rozłączniki bezpiecznikowe dla wlv-tów – czas wyłączenia do 5 sekund oraz przez wyłączniki szybkie dla obwodów odbiorczych – czas wyłączenia do 0,4 sekundy . Przewodu PE i N od punktu rozgałęzienia nie wolno łączyć ze sobą .

3. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W rozdzielnicy głównej zastosowano się pierwszy i drugi stopień ochrony w postaci ochronnika hybrydowego klasy B + C . W rozdzielnicach piętrowych zastosowano ochronniki klasy C .

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. DOBÓR UPS

- ilość PEL : 18 szt - $P = 18 \times 0,16 \text{ kW} = 2,9 \text{ kW}$ - $P_o = P \times k_j = 2,9 \times 0,8 = 2,3 \text{ kW}$

- $P_c = P_o + P_D + T_V = 2,3 + 0,5 + 0,8 = 3,6 \text{ kW}$

Dobrano UPS o mocy w granicach 4 kW zasilany trójfazowo: WE 400V , WY 400V

4.2. BILANS MOCY

Rozdzielnica	Pi	kj	Pp	cos fi	Ip	Ib
--	kW	--	kW	--	A	A
RG						
Oświetlenie	1,7	1	1,7			
Gniazdka wtyczk.og.	2,7	0,8	2,2			
Oświetlenie zewnętrzne	0,4	-	-			
Pompa ciepła	18,0	1	18,0			
UPS	4,0	0,8	3,2			
Kurt. pow.	4,0	-	-			
Winda inw.	0,7	-	-			
Rek. zewn.	0,5	-	-			
Gn. kosiarki	2,0	-	-			
CP,CT,CA	1,1	0,8	0,9			
Wentyl. CW	1,0	1,0	1,0			
R1	5,1	0,8	4,1			
PS	1,5	1,0	1,5			
Razem	45,0	---	32,6	0,92	51,8	63

4.2.1. WSPÓLPRACA PRZYŁĄCZA Z PANELAMI FOTOWOLTANICZNYMI

Energia elektryczna z paneli będzie się bilansowała chwilowo z pobieraną energią elektryczną w budynku pobieraną z przyłącza energetycznego ZKP Energi Operator SA. Będą okresy przesyłu nadwyżek energii do sieci zawodowej i będą okresy pobierania w 100% energii z przyłącza ZKP .

W warunkach optymalnych dla paneli t.j. latem i w dni słoneczne będzie wytwarzana przez panele moc rzędu 33 kW , stąd bilans pokrywa tę moc .

4.3. OBLICZENIE PRZEKROJÓW WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH I KABLI

Lp	Rozdział.	Dane znamionowe							Zabezpieczenie				Dobór instalacji : $I_o < I_b < I_z < I_c$; $I_z > I_b \times 1,6 / 1,45$			
		Pi	kj	Po	cos fi	Un	Io	Ibn	kpg	Iwyt	Typ przewodu	Sposób	Iz	kc	Izc	Iwyt/1,45
-	-	kW	-	kW	-	V	A	A	-	A	-	A	-	A	A	A
1	RG				0,98	400		63	1,6	108,8	YAKXS 5x25	ziemia	119	0,8	95,3	75,03
2	R-1	8,6	0,6	5,1	0,98	400	7,5	25	1,6	40	YDY 5x4	C	32	0,9	28,8	27,6
3	RK	4,0	1,0	4,0	0,85	400	6,8	25	1,6	40	YDY 5x4	C	32	0,9	28,8	27,6