

NAZWA ELEMENTU

PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NUMER TOMU / ŁĄCZNA
LICZBA TOMÓW:

1/6

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

REMONT, PRZEBUDOWA, TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

BEDNARSKA 2, 80-848 GDAŃSK

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

KATEGORIA XIII - BUDYNKI MIESZKALNE WIELORODZINNE

NAZWA JEDNOSTKI
EWIDENCYJNEJ:

226101_1

NAZWA I NUMER
OBRĘBU:

0091

NR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH
NA KTÓRYCH OBIEKT JEST
USYTUOWANY:

170

IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA
INWESTORA, ADRES INWESTORA :

GMINA MIASTA GDAŃSKA – GDAŃSKIE NIERUCHOMOŚCI
SAMORZĄDOWY ZAKŁAD BUDŻETOWY
80-254 GDAŃSK UL. PARTYZANTOW 74

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA BRANŻOWA:

ŁUKASZ SZOKALSKI
80-126, GDAŃSK, UL. MIGDAŁOWA 48



NUMER EGZEMPLARZA :

1

ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. ŁUKASZ SZOKALSKI specjalność INSTALACYJNA w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń NUMER UPRAWNIENI: POM/0258/PBE/16	PROJEKTANT (OBIEKTU)	CZERWIEC 2025	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. MICHAŁ ŁUCZAK specjalność INSTALACYJNA w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń NUMER UPRAWNIENI: WAM/0111/PWOE/16	PROJEKTANT (SPRAWDZAJĄCY)	CZERWIEC 2025	

Zawartość opracowania

1.	Rysunki	3
2.	Opis techniczny.....	4
2.1.	Przedmiot opracowania.....	4
2.2.	Podstawa opracowania	4
2.3.	Zasilanie budynku.....	5
2.4.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	5
2.5.	Układanie kabli i przewodów	5
2.6.	Pomiar energii elektrycznej.....	6
2.7.	Rozdzielnice	7
2.8.	System zarządzania energią w budynku (BMS).....	7
2.9.	Instalacja fotowoltaiczna.....	8
2.10.	Obwody oświetleniowe	8
2.11.	Obwody gniazd wtykowych i zasilania urządzeń.....	9
2.12.	Instalacja elektryczna w mieszkaniach	10
2.13.	Autonomiczna czujka dymu	11
2.14.	Ochrona przeciwporażeniowa	11
2.15.	Ochrona przeciwprzepięciowa	11
2.16.	Instalacje połączeń wyrównawczych	12
2.17.	Instalacja odgromowa i uziemiająca	12
2.18.	Instalacja telewizyjna RTV i okablowania strukturalnego	13
2.19.	Uwagi dla wykonawcy	14
2.20.	Uwagi końcowe.....	14
3.	Obliczenia techniczne	16
3.1.	Bilans mocy	16
3.2.	Dobór przewodów i zabezpieczeń.....	17
3.3.	Obliczenia fotometryczne	20
4.	Załączniki	53
4.1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	53
4.2.	Uprawnienia oraz zaświadczenia sprawdzającego	54
4.3.	Uprawnienia oraz zaświadczenie projektanta	58
4.4.	Warunki przyłączenia.....	62
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	83

1. Rysunki

Rys. E-1.0: Projekt zagospodarowania terenu

Rys. E-2.0: Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut piwnicy

Rys. E-2.1: Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut parteru

Rys. E-2.2: Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut I piętra

Rys. E-2.3: Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut II piętra

Rys E-2.4: Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut poddasza

Rys E-2.5: Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń - rzut piwnicy

Rys E-2.6: Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń - rzut parteru

Rys E-2.7: Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń - rzut I piętra

Rys E-2.8: Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń - rzut II piętra

Rys E-2.9: Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń - rzut poddasza

Rys E-3.0: Plan rozmieszczenia instalacji elektrycznej i RTV - rzut dachu

Rys E-4.0: Schemat rozdziału energii

Rys E-5.0: Schemat instalacji okablowania strukturalnego, instalacji RTV

Rys E-6.0: Schemat budowy oświetlenia zewnętrznego

Rys E-7.0: Schemat systemu BMS

2. Opis techniczny

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny – branży elektrycznej: **„Projekt adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego”** w m. Gdańsk, ul. Bednarska 2, dz. nr. 170, obręb 0091, jednostka ewid. 226101_1.

Projekt obejmuje swoim opracowaniem: wydzielone mieszkania oraz części wspólne budynku na parterze i piętrze.

Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem:

- zasilanie w energię elektryczną;
- rozdział energii elektrycznej;
- pomiary rozliczeniowe energii elektrycznej;
- rozdzielnice niskiego napięcia;
- obwody oświetlenia podstawowego cz. wspólnych budynku;
- obwody gniazd wtykowych oraz zasilania urządzeń technologicznych i sanitarnych w częściach wspólnych budynku;
- obwody elektryczne w mieszkaniach;
- ochronę odgromową oraz uziemienie budynku;
- ochronę przeciwporażeniową;
- ochronę przeciwprzepięciową;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- połączenia wyrównawcze;
- instalacje niskoprądowe:
 - okablowanie strukturalne;
 - instalacja telewizyjna RTV;

Charakterystyka obiektu

Projektowany budynek składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych. Obiekt posiada jedną klatkę schodową prowadzącą do lokali.

2.2. Podstawa opracowania

Projekt techniczny został opracowany na podstawie:

- koncepcji branżowych i wytycznych branż towarzyszących;
- podkładów architektonicznych;
- standardów, specyfikacji elektrycznych przekazanych od inwestora;
- obowiązujących norm, przepisów, zasad wiedzy technicznej – np.:
 - wieloarkuszowej normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” lub równoważnej,

- normy N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.” lub równoważnej,
 - normy N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.” lub równoważnej,
 - normy N SEP-E-005 „Dobór przewodów elektrycznych do zasilania obwodów przeciw-pożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.” lub równoważnej,
 - normy PN_EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach lub równoważnej,
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. lub równoważnego w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 z późniejszymi zmianami),
 - postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WPZ.52840.235.2024.5.SC z dnia 18 listopada 2024 roku.
- uwag i wytycznych inwestora.

2.3. Zasilanie budynku

Projekt obejmuje modernizację zasilania budynku, projektuje się zasilanie z istniejącego złącza kablowego wł. Energa Operator. Dokładne warunki przyłączenia zostaną uwzględnione w warunkach przyłączeniowych wydanych przez Energa Operator SA Oddział w Gdańsku. W celu zasilenia budynku należy wykonać przyłącze kablowe wg. odrębnego opracowania Energa Operator SA poprzez rozdzielnicę z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP, zgodnie ze schematem rozdziału energii.

2.4. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został zlokalizowany w rozdzielnicy RPWP, zlokalizowanej na korytarzu wewnątrz budynku na parterze przy elewacji. Będzie on odłączał zasilanie budynku w przypadku wciśnięcia przycisku uruchamiającego. Przycisk uruchamiający PWP zainstalowany będzie przy wejściu do korytarza na parterze budynku objętego opracowaniem. Przycisk wyzwalający PWP należy wykonać w obudowie z wybijaną szybką, pomalowaną na kolor czerwony (np. RAL 3000), o stopniu szczelności IP65. Przycisk winien być wyposażony w sygnalizację uruchomienia i dozoru. Obwód sterowania cewkami wzrostowymi PWP należy wykonać przewodem bezhalogenowym, nierozprzestrzeniającym płomienia typu NHXH-O 5x1,5 mm². Obwód sterujący PWP należy zasilic z rozdzielnicy RA. Przycisk uruchamiający należy oznaczyć napisem: „PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. W okolicy należy również umieścić tabliczkę informacyjną z objaśnieniem sygnalizacji stanu pracy.

2.5. Układanie kabli i przewodów

Linie zasilające rozdzielnicę główną zostaną wykonane jako 4-przewodowe i będą przystosowane do pracy w układzie sieci TN-C.

Kable zasilające budynek zostaną ułożone w ziemi na odcinkach od proj. złącza wg. odrębnego opracowania do rozdzielnicy głównej budynku. W przypadku prowadzenia kabla zasilającego wewnątrz budynku należy ułożyć go w warstwie wylewki w rurkach ochronnych.

Obwody rozdzielcze oraz obwody odbiorcze zostaną wykonane jako 5- i 3- przewodowe z osobnymi przewodami neutralnymi N i ochronnymi PE i będą przystosowane do pracy w układzie TN-S.

Obwody rozdzielcze i odbiorcze wewnątrz budynku należy prowadzić:

- podtynkowo na parterze, piętrze i w mieszkaniach (w miejscach widocznych);
- w rurkach instalacyjnych ochronnych, pod płytami karton – gips lub na drewnie
- w warstwie wylewki w rurkach ochronnych;
- przewody instalacji pożarowych należy układać natynkowo przy pomocy uchwytów lub podtynkowo.

Przejścia kabli przez ściany zewnętrzne podziemia budynku należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem systemowych przepustów (od strony wewnętrznej kołnierz uszczelniający, od strony zewnętrznej dodatkowo uszczelnienie zaprawą szybkowiążącą mrozoodporną. Lokalizację otworów cylindrycznych pod przepusty należy uszczegółowić na etapie ich montażu. Średnica otworu systemowego uszczelnienia musi być odpowiednio dobrana do przekroju rury osłonowej, przez którą należy zrealizować wprowadzenie kabli do budynku. Montaż przepustów systemowych należy wykonać według szczegółowych zaleceń producenta. Przepusty systemowe muszą być odporne na warunki środowiskowe (m.in. gazoszczelne i wodoszczelne). Do prowadzenia kabli ognioodpornych należy stosować koryta i uchwyty wraz z akcesoriami o klasie ognioodporności E90.

2.6. Pomiar energii elektrycznej

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej do rozliczeń odbiorców z lokalnym dystrybutorem energii elektrycznej należy wykonać jako układy pomiarowe bezpośrednie niskiego napięcia:

- Indywidualny licznik dla mieszkania nr 1 (3-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla mieszkania nr 2 (3-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla mieszkania nr 3 (3-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla mieszkania nr 4 (3-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla mieszkania nr 5 (3-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla mieszkania nr 6* (3-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla odbiorów administracji budynku (1-faz.; bezpośredni);
- Indywidualny licznik dla węzła ciepłego (1-faz.; bezpośredni).

Liczniki należy zainstalować w rozdzielnicy licznikowej zlokalizowanej na parterze, a liczniki dla RA i RWC zlokalizować w RG. Opomiarowanie wykonać wg warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

- * - dla mieszkania nr 6 są wydane warunki przyłączenia oraz jest obowiązująca umowa przyłączeniowa na moc 18,0 kW. W celu zmniejszenia mocy umownej do 12,5 kW należy wystąpić do sprzedawcy energii (w zakresie strony umowy, poza zakresem projektu).

2.7. Rozdzielnice

Rozdzielnicę główną RG należy wykonać jako wolnostojącą na cokole, zlokalizowaną w części wspólnej w piwnicy. W rozdzielnicy należy zamontować główny wyłącznik prądu. Z rozdzielnicy RG należy zasilic rozdzielnicę RL, RA oraz RWC. Obwody odbiorcze zasilane z rozdzielnicy przystosować do pracy w układzie TN-S. Klasa izolacji: I, stopień szczelności: min. IP44. Z rozdzielnicy RG należy zasilic rozdzielnicę z odbiorami w częściach wspólnych oraz rozdzielnice mieszkaniowe.

Rozdzielnica licznikowa RL należy zlokalizować w korytarzu w piwnicy, wykonać jako wolnostojącą na cokole. Należy zamontować liczniki energii elektrycznej czynnej. Wszelkie aparaty i maskowania w sekcjach przedlicznikowych rozdzielnicy należy przystosować do plombowania przez Zakład Energetyczny. Rozdzielnice wykonać w I klasie izolacji oraz o stopniu szczelności min. IP44.

Rozdzielnicę potrzeb administracyjnych RA należy zlokalizować w korytarzu w piwnicy budynku, wykonać jako wolnostojącą na cokole. W rozdzielnicy należy zamontować zegar astronomiczny na potrzeby sterowania oświetleniem zewnętrznym oraz przełączniki czasowe na potrzeby oświetlenia części wspólnych w budynku. Rozdzielnice wykonać w I klasie izolacji oraz o stopniu szczelności min. IP44.

Rozdzielnice mieszkaniowe RM należy wykonać jako mocowane podtynkowo, zlokalizowane w mieszkaniach zgodnie z rysunkami. Klasa izolacji II oraz stopień ochronności IP44.

Rozdzielnica węzła cieplnego RWC należy wykonać jako mocowane natynkowo, zlokalizowane w pomieszczeniu węzła cieplnego zgodnie z rysunkami. Klasa izolacji II oraz stopień ochronności IP55.

2.8. System zarządzania energią w budynku (BMS)

System pomiarowy dla projektowanego obiektu obejmuje integrację pomiarów energii elektrycznej, zużycia chłodu i ciepła, urządzeń HVAC oraz czujników co umożliwia efektywne monitorowanie zdarzeń i zarządzanie zużyciem mediów w obiekcie.

System opiera się na protokołach komunikacyjnych M-Bus, Modbus RTU, Modbus TCP/IP.

Dla potrzeb monitorowania energii elektrycznej w systemie zastosowane zostały podliczniki energii z protokołem Modbus RTU. Certyfikacja MID pozwala na zastosowanie urządzenia do rozliczeń zużycia. Podliczniki energii winny być wyposażone w wyświetlacz prezentujący bieżące wartości zużycia oraz moc obciążeniową. Podliczniki winny być w pełni zintegrowane z systemem zarządzania obciążeniem i umożliwiać monitorowanie krótkich skoków obciążenia w czasie rzeczywistym, co pozwoli na efektywne zarządzanie kosztami energii.

Dla celów pomiaru zużycia chłodu i ciepła w systemie zastosowano ciepłomierze komunikujące się za pośrednictwem protokołu Modbus RTU (wg projektu br. sanitarnej). Ciepłomierze należy bezpośrednio zintegrować z systemem BMS, co pozwoli na bieżące monitorowanie zużycia mediów i umożliwi optymalizację pracy instalacji grzewczych oraz klimatyzacyjnych.

W ramach systemu BMS należy zastosować czujniki wyposażone w protokół Modbus RTU:

- czujnik obecności na suficie w pom. węzła cieplnego (1 szt.)
- czujniki temperatury i wilgotności w pom. węzła cieplnego i przy rozdzielnicy RG (2 szt.)
- czujniki zalania w pom. węzła cieplnego, przy cokole RG, w korytarzach na poz. -1 (4 szt.)

Czujniki należy zlokalizować zgodnie z zaleceniami w instrukcji z dala od źródeł ciepła i chłodu.

System pomiaru energii elektrycznej oraz zużycia chłodu i ciepła, zintegrowany z centralnym systemem zarządzania BMS, pozwala na optymalizację zużycia mediów oraz automatyczne sterowanie instalacjami w zależności od bieżących potrzeb użytkowników oraz obciążenia obiektu.

Wszystkie dane pomiarowe są dostępne w interfejsie użytkownika, umożliwiając zarządzanie kosztami oraz kontrolę zużycia na poziomie każdej strefy w budynku.

Połączenia magistral szeregowych na potrzeby protokołów Modbus RTU i M-Bus wykonać za pomocą przewodów bezhalogenowych BiT LiHCH 2x1. Połączenia Modbus TCP/IP wykonać przewodami U/UTP kat. 5e LS0H 4x2x0,57mm².

Transmisja wizualizacyjna dla Gdańskich Nieruchomości jest poza zakresem opracowania.

2.9. Instalacja fotowoltaiczna

Instalacja fotowoltaiczna jest poza zakresem opracowania.

2.10. Obwody oświetleniowe

Oświetlenie podstawowe w częściach wspólnych

Dla budynku zaprojektowano instalację oświetlenia podstawowego. Projekt oświetlenia opracowano według obowiązujących przepisów, wytycznych zawartych w Polskich Normach oraz wiedzy technicznej ze szczególnym uwzględnieniem normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach” lub równoważnej.

Instalacja oświetleniowa w częściach wspólnych zasilana będzie z rozdzielnic RA zgodnie z podziałem na obwody. Oświetlenie zewnętrzne będzie sterowane przy pomocy zegara astronomicznego zlokalizowanego w rozdzielnic RA. Oświetlenie części wspólnych wewnątrz budynku sterowane będzie czujnikami ruchu i łącznikami. Ze względu na sterowanie, instalację należy wykonać zgodnie z podziałem obwodowym z planów instalacji oświetleniowej wg projektu technicznego.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych, rodzaje opraw i źródło światła oraz ich ilość, przedstawiono na planach instalacji elektrycznych. Obliczenia oraz dobór opraw wykonano na podstawie programu. W przypadku zmiany typu opraw oraz producenta należy dobrać oprawy o nie większej mocy oraz o podobnym parametrach technicznych nie gorszych.

W piwnicy oraz pomieszczeniu technicznym stosować osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony co najmniej IP44, a w pozostałych pomieszczeniach osprzęt o stopniu ochrony IP20.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia typu YnDYpżo 3x1,5mm² 750V jako instalację podtynkową, bądź prowadzić w rurkach instalacyjnych ochronnych, pod płytami karton – gips lub na drewnie. Wszelkie połączenia należy wykonywać w puszkach instalacyjnych.

Przejścia przez ściany będące przegrodami pożarowymi wykonać zgodnie z Aprobata Techniczną. Przejścia te należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż odporność bariery.

Po wykonaniu instalacji oświetleniowej należy wykonać pomiary natężenie oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne w częściach wspólnych

Przy założeniu odpowiednich wymagań, zgodnych z normą „PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia – oświetlenie awaryjne.” lub równoważną, zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zapewniające natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 0,5 lx w strefie otwartej i 2 lx na drodze ewakuacyjnej. Do oznaczenia dróg ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe ewakuacyjne kierunkowe. Zastosowane oprawy winny posiadać własne moduły bateryjne zapewniające świecenie przez minimum 1 godzinę. Zastosowane oprawy winny posiadać wymagane atesty i certyfikaty CNBOP. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary natężenia oświetlenia i potwierdzić je odpowiednim protokołem.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YnDYżo 3x1,5mm², 750V. Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjno – ewakuacyjnych przedstawiono rzutach instalacji elektrycznych.

Po wykonaniu instalacji oświetlenia awaryjno ewakuacyjnego należy wykonać pomiary natężenie oświetlenia.

2.11. Obwody gniazd wtykowych i zasilania urządzeń

Przewody oraz kable zasilające poszczególne urządzenia odbiorcze technologiczne i sanitarne, należy prowadzić podtynkowo w miejscach widocznych; w miejscach niewidocznych natynkowo w rurach elektroinstalacyjnych typu RL o przekroju dostosowanym do wiązki przewodów.

Trasy kabli i przewodów należy skoordynować na etapie montażu z innymi branżami, a kolizje uzgodnić z kierownikiem budowy oraz odpowiednimi inspektorami nadzoru. Osprzęt montowany w pomieszczeniach technicznych powinien być montowany na wysokości 1,2 m nad poziomem posadzki. Osprzęt instalowany w pomieszczeniach wilgotnych oraz technicznych, powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44 i powinien być zabezpieczony dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA. Poszczególne urządzenia specjalne po uzyskaniu technologii budynku zasilic wyodrębnionymi obwodami wg DTR wybranych urządzeń.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zachować odpowiednią odległość od instalacji niskoprądowych celem wyeliminowania zakłóceń. Należy zachować odpowiedni promień gięcia przewodów oraz odpowiedni sposób i siłę mocowania przewodów.

Przewody prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami. Przejścia przez ściany będące przegrodami pożarowymi wykonać zgodnie z Polskimi Normami. Przejścia te należy uszczelnić zaprawą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż odporność bariery.

Całość robót wykonać w oparciu o plan rozmieszczenia instalacji elektrycznej.

Gniazdo wtykowe serwisowe zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym należy zamontować na wysokości 110 cm od podłogi, obwód wykonać przewodem YnDYżo 3x2,5 mm² 450/750V.

Przejście przez konstrukcje budynku w rurach osłonowych. Przejścia przez ściany w rurkach przepustowych.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary zgodnie z normą N-SEP dot. instalacji wewnętrznych lub równoważną.

2.12. Instalacja elektryczna w mieszkaniach

Dla zasilania instalacji elektrycznej w każdym mieszkaniu zaprojektowano trójfazową rozdzielnicę mieszkaniową RM, podtynkową, dwurzędową 36-polową (2x18), przy wejściu do lokali na wysokości 1,8m od posadzki (górna krawędź) lub w szczególnych przypadkach w innym miejscu.

Dla instalacji teletechnicznych w mieszkaniach zaprojektowano oddzielny przedział teletechniczny TT w tablicy mieszkaniowej TM z doprowadzonymi i zakończonymi kablami teletechnicznymi (2x włókna światłowodowe jednomodowe, 2x kabel koncentryczny, 1xUTP min. kat 5e).

Tablicę mieszkaniową wyposażać w szyny zbiorcze PE, N, N1 oraz N2. Wyłączniki nadmiarowo-prądowe zasilac za pomocą szyn łączeniowych, a połączenia między aparatami wykonać przewodami LgY, ze zwróceniem szczególnej uwagi na dopuszczalną obciążalność prądową. Stosować przewody o kolorach zgodnych z PN. Rozdzielnice należy posadzić w taki sposób, aby zapewnić do niej łatwy dostęp. Obwody odbiorcze zasilane z tablicy mieszkaniowej zostaną wykonane jako obwody z oddzielnym przewodem ochronnym PE oraz przewodem neutralnym N, będą przystosowane do pracy w układzie sieci TN-S. Instalację oświetleniową wykonać w układzie TN-S przewodami typu YDYpżo 3x1,5mm² oraz YDYpżo 4x1,5mm² 450V/750V jako instalację podtynkową lub w warstwie wylewki w rurkach ochronnych. Wypusty oświetleniowe zakończyć szybkołączkami typu wago w kolorze białym i haczykiem osadzonym w kołku rozporowym. Należy stosować łączniki instalacyjne w pojedynczych ramkach wraz z puszkami o głębokości 60mm.

Uwaga: przy instalacji łączników oświetleniowych należy zwrócić szczególną uwagę na szer. ościeżnicy zewnętrznych drzwi.

W łazience oraz w kuchni (dot. gniazda dla lodówki, pralki) stosować osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony co najmniej IP44, a w pozostałych pomieszczeniach osprzęt o stopniu ochrony IP20 podtynkowy. Instalację gniazd wtykowych wykonać w układzie TN-S przewodami typu YDYpżo 3x2,5mm², YDYpżo 5x2,5mm² 450V/750V jako instalację podtynkową lub w warstwie wylewki w rurkach ochronnych. Wypust trójfazowy należy zakończyć puszką nt. Osprzęt instalowany w łazience powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44. Instalację w powyższych pomieszczeniach należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-7-701. Gniazda wtykowe z bolcem, w łazienkach bryzgoszczelne IP 44.

Obwód zasilania dzwonka wykonać przewodem YDYpżo 3x1,5 mm² 450V/750V jako instalację podtynkową.

W obu pokojach przewidziano gniazdo antenowe RTV-SAT oraz gniazdo internetowe RJ45. Od TT do gniazda internetowego doprowadzić przewód UTP, do gniazda RTV-SAT doprowadzić przewód koncentryczny. Przewody prowadzić w rurkach RKSG w warstwie podłogowej.

Wysokości łączników, wypustów i gniazd	
Łączniki	100cm
Gniazda pokoje	30cm
Gniazdo pralki	110cm
Gniazdo lodówki	15cm
Gniazdo łazienka	110cm
Gniazda ogólne kuchnia	110cm
Wypust 400V w kuchni	30cm

2.13. Autonomiczna czujka dymu

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego w budynku zaprojektowano autonomiczne czujki dymu z wbudowanym sygnalizatorem akustycznym. Czujki te przeznaczone są do wykrywania dymu powstałego w początkowej fazie pożaru i lokalnego ostrzegania dźwiękowego użytkowników obiektu. Urządzenia działają niezależnie – posiadają własne zasilanie bateryjne, co umożliwia ich pracę również w przypadku zaniku napięcia sieciowego. Sygnalizacja alarmowa realizowana jest akustycznie – poziom dźwięku nie mniejszy niż 85 dB w odległości 3 metrów.

Czujki należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta – w szczególności na suficie, w centralnym punkcie pomieszczenia, z zachowaniem odpowiednich odległości od ścian i źródeł wentylacji.

Urządzenia należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 14604 lub równoważną. Zaleca się ich rozmieszczenie m.in. w ciągach komunikacyjnych, klatkach schodowych oraz innych strefach wspólnych, gdzie może dojść do szybkiego rozprzestrzenienia się dymu.

Czujki powinny być okresowo testowane i konserwowane zgodnie z instrukcją producenta.

2.14. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 lub równoważną w urządzeniach elektrycznych do 1kV ochronę przeciw-porażeniową przed dotykiem bezpośrednim realizuje się poprzez izolowanie części czynnych będących pod napięciem. Ochronę przeciwporażeniową przy uszkodzeniu (przy dotyku pośrednim) realizuje się przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S.

Jako środek uzupełniający ochronę przeciwporażeniową zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe w obwodach odbiorczych o znamionowym prądzie różnicowym 30mA oraz miejscowe połączenia wyrównawcze. Ochronę przeciwporażeniową należy sprawdzić wykonując badania i próby po oddaniu instalacji do eksploatacji oraz okresowe w trakcie eksploatacji. Skuteczność ochrony od porażeń należy potwierdzić odpowiednimi pomiarami po wybudowaniu całej sieci rozdzielczej nn-0,4kV i instalacji w budynku. Po oddaniu urządzeń do eksploatacji użytkownik powinien raz w miesiącu dokonywać sprawdzenia zadziałania wyłączników różnicowoprądowych za pomocą przycisku TEST.

Odbiorniki włączane do projektowanej sieci winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN-IEC 60364 lub równoważnej.

2.15. Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. lub równoważnym w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w projektowanym obiekcie należy zastosować urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej. Zastosowane urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej winny być zgodne z wymaganiami norm EN 61643-11:2012 lub równoważną i IEC 61643-11:2011 lub równoważną. Podstawową ochronę przed przepięciami zrealizowano poprzez zainstalowanie w rozdzielnicach głównych ograniczników przepięć typu I i II. Przyszłym użytkownikom instalacji w budynku zaleca się stosowanie III typu ochrony (D) bezpośrednio przy odbiornikach czułych na wszelkiego rodzaju przepięcia.

2.16. Instalacje połączeń wyrównawczych

We wszystkich pomieszczeniach w obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze główne i miejscowe wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz PN-HD 60364-5-54:2010 lub równoważną i PN-HD 60364-7-701:2010 lub równoważną.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- elementy konstrukcji budynku wykonane z materiałów przewodzących;
- elementy urządzeń i instalacji sanitarnych z materiałów przewodzących;
- konstrukcje wsporcze urządzeń i instalacji wykonane z materiałów przewodzących;
- szyny PE rozdzielnic;
- metalowe części koryt i drabinek kablowych, pokrywy kanałów technicznych;

W pom. technicznych rozdzielnic głównych należy wykonać główne szyny wyrównania potencjałów GSW. Do GSW należy przyłączyć: uziemienie budynku (płaskownikiem FeZn 30x4mm²), lokalne szyny wyrównawcze LSW w pom. technicznych (przewodami LgYżo 1x16mm²), szynę PE rozdzielnic RG (przewodem LgYżo 1x25mm²) oraz koryta kablowe (przewodem LgYżo 1x16mm²). W pomieszczeniach technicznych tj. przyłączy wody, węzeł cieplny, pom. teletechniczne, śmietnik, szachty windowe należy wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów LSW, do których należy podłączyć: elementy urządzeń i instalacji sanitarnych z materiałów przewodzących, koryta kablowe oraz wszystkie inne elementy metalowe mogące przenosić potencjał elektryczny stanowiący zagrożenie dla użytkowników.

W łazienkach należy wykonać lokalne szyny wyrównawcze LSW na potrzeby wyrównania potencjałów armatury łazienkowej i wszelkich przyłączy wykonanych z materiałów przewodzących. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgYżo 1x6mm². LSW należy przymocować do ściany, na wysokości 0,3m od poziomu gotowej posadzki w dedykowanej puszcze podtynkowej. Na etapie wykonywania robót budowlanych należy przedstawić inspektorowi do akceptacji kartę katalogową szyny wyrównawczej.

Przekrój przewodu wyrównawczego od każdej części przewodzącej dostępnej do szyny wyrównawczej winien być nie mniejszy niż przekrój przewodu ochronnego przyłączonego do zacisku ochronnego tej części przewodzącej dostępnej. Przekrój przewodu wyrównawczego od każdej części przewodzącej obcej do szyny wyrównawczej winien być nie mniejszy niż połowa największego z przekrojów przewodów ochronnych urządzeń objętych rozważanymi miejscowymi połączeniami wyrównawczymi. Połączenia wyrównawcze należy wykonywać w sposób trwały i pewny, zapewniający ciągłość połączeń.

Po wykonaniu instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby.

2.17. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Uwzględniając wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 62305-1:2011 lub równoważną projektuje się wykonanie instalacji odgromowej. Poziom ochrony LPS-IV.

Jako przewody odprowadzające zaprojektowano drut FeZn \varnothing 8, prowadzony w rurkach odgromowych po elewacji budynku. Jako uziom wykonać uziom wbijany szpilkowy o długości L=6m. Wszystkie elementy spawane zabezpieczyć przed korozją. Do połączenia przewodów

odprowadzających z uziomem szpilkowym zastosować przewody uziemiające z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4. Przy ścianie ułożyć uziom otokowy łączący uziomy szpilkowe. Uziom poziomy położony na metrze poniżej strefy przemarzania gruntu. Złącza kontrolne realizowane w postaci złącz krzyżowych, łączących zwody pionowe z siatką zwodów poziomych na dachu budynku może być realizowany na zaciskach krzyżowych na dachu.

Wszystkie elementy metalowe dachu nie będące w strefie ochrony, należy połączyć metalicznie ze zwodami na dachu. Każdy element wyniesiony ponad poziom dachu należy chronić w strefie ochrony utworzonej przez izolowane maszty odgromowe, tak aby wszystkie części obiektu poddawanego ochronie znalazły się wewnątrz powierzchni osłonowej utworzonej przez wystające punkty zwodów względem płaszczyzny odniesienia przy kącie odpowiednim dla IV klasy LPS. Zwód pionowy połączyć najkrótszą drogą ze zwodem poziomym. Należy zachować odstępy izolacyjne pomiędzy zwodami a konstrukcyjnymi częściami metalowymi oraz instalacjami metalowymi.

Przewody odprowadzające zainstalować tak aby zachować maksymalną odległość pomiędzy przewodami wynoszącą 15m. Zwody poziome, pionowe i przewody odprowadzające mocować za pomocą typowych wsporników i uchwytów. Wypadkowa rezystancja uziemienia powinna spełniać warunek $R \leq 10\Omega$.

Po wykonaniu instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby.

2.18. Instalacja telewizyjna RTV i okablowania strukturalnego

Na dachu zlokalizowane jest napowietrzne przyłącze teletechniczne.

Na potrzeby instalacji okablowania strukturalnego oraz instalacji telewizyjnej, projektuje się Główny Punkt Dystrybucyjny.

GPD zlokalizowany został w piwnicy. Jako GPD przewiduje się szafę RACK w systemie 19".

Szafy należy wyposażać w poniższe elementy:

- Patch Panel 1U 24 porty typu F
- Patch Panel 1U UTP cat. 5e 24 porty
- Przełącznica światłowodowa 24 Porty
- Organizator kabli
- Półka stała 19"

Przejścia przez ściany zewnętrzne wykonać w systemie szczelnym, rozwiązanie systemowe. Operator multimedialny (wybrany przez inwestora) wykona instalacje zewnętrzne zapewniające odbiór Internetu oraz telewizji w danej klatce. W celu doprowadzenia mediów zaprojektowana została kanalizacja technologiczna umożliwiającą wprowadzenie kabli sygnałowych przez wybranego operatora.

Do każdego mieszkania (skrzynki teletechnicznej GPD) doprowadzone zostaną dwa włókna światłowodowe, dwa przewody współosiowe typu RG-6 oraz dwie skrętki nieekranowane U/UTP kat 5e. Okablowanie należy prowadzić na dedykowanych trasach kablowych od szaf teletechnicznych do szachtów kablowych.

W szachtach okablowanie układać na pionowych koryta/drabinach kablowych. Dla oddzielenia od instalacji elektrycznej stosować przegrody, bądź oddzielne koryta/drabiny.

Okablowanie poziome na klatkach schodowych i w mieszkaniach układać w dedykowanych rurach.

Zestaw dla lokalu składa się z:

- 1x światłowód (dwa włókna),
- 2x U/UTP,
- 2x przewód TV,

Stosować rury o średnicy min. 20 mm. Wszystkie kable winny być obustronnie jednoznacznie opisane.

Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz koncentrycznych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla. Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepożądanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Instalację RTV projektuje się jako system zgodny z wymogami Rozporządzenia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami, w szczególności z Rozporządzeniem opublikowanym w Dzienniku Ustaw w dniu 22 listopada 2012 r., Poz 1289.) lub równoważnym. Projektowany system dystrybuje sygnał cyfrowej telewizji naziemnej DVB-T oraz radia FM. Na dachu budynku projektuje się uchwyt antenowy z zestawem anten. Maszt powinien być chroniony przed bezpośrednim wyładowaniem piorunowym poprzez zainstalowanie go w przestrzeni chronionej. Przestrzeń taką można stworzyć poprzez umieszczenie dodatkowych zwodów pionowych obok masztu, zwód pionowy i przewód odprowadzający należy przymocować do chronionego masztu za pomocą izolacyjnych elementów dystansujących zachowując wymagane odstępów ochronne od chronionego urządzenia (maszt). Dodatkowo projektuje się układ ochronników (zabezpieczenie przeciwprzebiegowe) jako zabezpieczenie przed przepięciami atmosferycznymi indukowanymi.

Okablowanie z poszczególnych mieszkań należy sprowadzić do projektowanej rozdzielniczy teletechnicznej. Wyjście przewodów na dach zrealizować za pomocą przepustów dedykowanych kablowych. W razie potrzeby przewody na dachu prowadzić w osłoniętych korytach kablowych lub rurach. Koryta, rury kablów montować na uchwytach przytwierdzonych do pokrycia dachu.

Koryta kablów stosować w wersji odpornej na warunki atmosferyczne (czyli ocynkowane ogniowo, zgodnie z BS 729 (DIN EN ISO 1461)). Przed montażem koryt, rur należy uzgodnić kolor RAL w celu ujednolicenia koloru wraz z poszyciem dachu. Zastosowany przepust kablów powinien umożliwiać ewentualne późniejsze doprowadzenie przewodów przeznaczonych dla innych, nie ujętych w tym opracowaniu, operatorów telekomunikacyjnych wykorzystujących fale radiowe.

2.19. Uwagi dla wykonawcy

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić wszelkie niezbędne próby odbiorcze oraz pomiary zgodnie z PN-HD 60-364-6-61.

Wszelkie zmiany do projektu, powstałe na etapie wykonawstwa należy wyraźnie zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej.

2.20. Uwagi końcowe

- Wykonane instalacje należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa” lub równoważną.

- W projektowanym budynku należy użyć kabli i przewodów, których klasa reakcji na ogień to klasa E_{ca}, zgodnie z normą N SEP-E-007 lub równoważną.
- W trakcie realizacji projektu technicznego powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.
- W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym stosowanie zamienników nie może powodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu technicznego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga odpowiednich zapisów do Dziennika budowy, wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu technicznego i powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony.
- Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać z pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku zmian w pozostałych branżach na etapie wykonawstwa należy to uwzględnić w niniejszym projekcie.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić przed realizacją na budowie.
- W przypadku zmian lokalizacji opraw oświetleniowych należy sprawdzić natężenie i równomierność oświetlenia.
- W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
 - jakość wykonanych robót,
 - badanie izolacji kabli i przewodów, skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym oraz ciągłość przewodów wyrównawczych potwierdzaną odpowiednimi pomiarami,
 - zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.
- Należy sprawdzić równomierność i natężenie opraw zewnętrznych w celu uniknięcia nadmiernego świecenia na elewację budynku. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony należy zmniejszyć wysokość zainstalowania oprawy na wysokość 1m i zastosować oprawy typu "bollard".

3. Obliczenia techniczne

3.1. Bilans mocy

Rozdzielnica RA			
OBSZAR ZASILANIA / ODBIÓR	Moc zainstalowana	kj	Moc szczytowa
Rozdzielnica RG	P _i [kW]	[-]	P _s [kW]
OAE	0,02	1,00	0,02
OK	0,21	1,00	0,21
OP	0,18	1,00	0,18
OPP	0,17	1,00	0,17
OPD	0,20	1,00	0,20
OZ	0,02	1,00	0,02
RACK	2,00	1,00	2,00
W1	0,06	1,00	0,06
W2	0,06	1,00	0,06
KP	0,24	0,50	0,12
Suma mocy zainstalowanej P _i [kW]	3,16	Suma mocy szczytowej P _s [kW]	3,04

Rozdzielnica RWC			
OBSZAR ZASILANIA / ODBIÓR	Moc zainstalowana	kj	Moc szczytowa
Rozdzielnica RG	P _i [kW]	[-]	P _s [kW]
PZ	0,90	0,40	0,36
O1	0,10	0,30	0,03
GR	2,00	0,50	1,00
GS	2,00	0,20	0,40
RS	0,30	0,50	0,15
Suma mocy zainstalowanej P _i [kW]	5,30	Suma mocy szczytowej P _s [kW]	1,94

Rozdzielnica RM			
OBSZAR ZASILANIA / ODBIÓR	Moc zainstalowana	kj	Moc szczytowa
Rozdzielnica RL	P _i [kW]	[-]	P _s [kW]
WK	8,00	1,00	8,00
G1	2,00	0,20	0,40
G2	2,00	0,20	0,40
G3	2,00	0,20	0,40
G4	2,00	0,20	0,40
G5	0,50	1,00	0,50
Dzwonek	0,10	1,00	0,10
O1	0,30	0,50	0,15
Suma mocy zainstalowanej P _i [kW]	16,90	Suma mocy szczytowej P _s [kW]	10,35

3.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń

Kryterium wytrzymałościowe doboru przewodów zakłada, że przekrój przewodu nie może być mniejszy niż $1,5\text{mm}^2$ i dla wszystkich obliczeń jest takie samo, w związku z czym nie zostało powielane w poniższych obliczeniach.

Przy doborze przewodów zasilających gniazda wtyczkowe, przyjęto założenie, że maksymalny prąd w nich płynący nie przekroczy 16A. Na podstawie tego założenia została dobrana moc obwodu wykorzystana w obliczeniach.

Kryteria doboru przekroju przewodu oraz wzory w nich wykorzystywane.

1) Nagrzewanie prądem roboczym

$$I_{B3F} = \frac{P}{U_n \cdot \sqrt{3} \cdot \cos\varphi} \quad (1)$$

gdzie:

P – moc obwodu,

U_n – napięcie znamionowe obwodu,

$\cos\varphi$ - współczynnik mocy obwodu.

2) Nagrzewanie prądem przeciążeniowym

- dla bezpieczników zawartych w projekcie

$$I_z = \frac{1,6}{1,45} \cdot I_n \quad (2)$$

- dla wyłączników zawartych w projekcie

$$I_z = I_n \quad (3)$$

gdzie:

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia.

3) Nagrzewanie prądem zwarciovym

$$s \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I^2 t}{1}} \quad (4)$$

$I^2 t$ – wartość całki Joule'a wyłączenia

k – największa jednosekundowa gęstość prądu, przy czym:

dla aluminium współczynnik ma wartość $k_{Al} = 74 \frac{A}{\text{mm}^2}$,

dla miedzi współczynnik ma wartość $k_{Cu} = 115 \frac{A}{\text{mm}^2}$.

4) Dopuszczalny spadek napięcia

- dla obwodów trójfazowych

$$s \geq 100 \cdot \sqrt{3} \cdot \frac{I \cdot l \cdot \cos \varphi}{\gamma_{70} \cdot \Delta U_{\%} \cdot U} \quad (5)$$

- dla obwodu jednofazowych

$$s \geq 200 \cdot \frac{I \cdot l \cdot \cos \varphi}{\gamma_{70} \cdot \Delta U_{\%} \cdot U} \quad (6)$$

gdzie:

I – znamionowy prąd obwodu,

l – długość obwodu,

γ_{70} – konduktywność żyły przewodu miedzianego w 70°C,

$\Delta U_{\%}$ – największy dopuszczalny spadek napięcia przy obciążeniu prądem I [%],

U – napięcie znamionowe obwodu.

Na podstawie przedstawionych powyżej wzorów zostały przeprowadzone obliczenia pozwalające na dobór przewodów i zabezpieczeń.

DOBÓR KABLA/PRZEWODU; SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA									
L. p.	Obwód	Moc obwodu P_{obw}	Prąd obwodu I_B	Długość obwodu	Typ kabla/ przewodu	Spadek napięcia	Obciążalność przewodnika I_z	Prąd znam. zabezp. I_n	Warunek $I_z \geq I_n \geq I_B$
Zasilanie z ZK									
1	RPWP	51,03 kW	79,19 A	5 m	YAKXS 4 x 50	0,19 %	91 A	BEZP 80 A	SPELNIONE
Zasilanie z RPWP									
1	RG	51,03 kW	79,19 A	15 m	3x N2XH 1 x 35	0,47 %	89 A	WYŁ 80 A	SPELNIONE
Zasilanie z RG									
1	RA	5,00 kW	23,38 A	15 m	YnDY2o 3 x 6	0,81 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
2	RL	41,03 kW	63,67 A	15 m	3x N2XH 1 x 25	0,27 %	73 A	BEZP 63 A	SPELNIONE
3	RWC	5,00 kW	23,38 A	15 m	YnDY2o 3 x 6	0,81 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
Zasilanie z RA									
1	OZ	0,02 kW	0,09 A	15 m	YnDY2o 3 x 2,5	0,01 %	25 A	B 10 A	SPELNIONE
2	OAE	0,02 kW	0,09 A	65 m	YnDY2o 3 x 1,5	0,06 %	18,5 A	B 10 A	SPELNIONE
3	RACK	2,00 kW	9,35 A	10 m	YDYp2o 3 x 2,5	0,52 %	25 A	B 16 A	SPELNIONE
Zasilanie z RWC									
1	GR	2,00 kW	9,35 A	10 m	YnDY2o 3 x 2,5	0,52 %	18,5 A	B 16 A	SPELNIONE
2	GS	2,00 kW	9,35 A	10 m	YnDY2o 3 x 2,5	0,52 %	18,5 A	B 16 A	SPELNIONE
3	PZ	0,90 kW	4,21 A	15 m	YnDY2o 3 x 2,5	0,35 %	18,5 A	B 16 A	SPELNIONE
Zasilanie z RL									
1	RM1	6,84 kW	10,61 A	10 m	YDY2o 5 x 6	0,12 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
2	RM2	6,84 kW	10,61 A	10 m	YDY2o 5 x 6	0,12 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
3	RM3	6,84 kW	10,61 A	15 m	YDY2o 5 x 6	0,18 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
4	RM4	6,84 kW	10,61 A	15 m	YDY2o 5 x 6	0,18 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
5	RM5	6,84 kW	10,61 A	20 m	YDY2o 5 x 6	0,25 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
6	RM6	6,84 kW	10,61 A	20 m	YDY2o 5 x 6	0,25 %	32 A	Z-TS 25 A	SPELNIONE
Zasilanie z RM5									
1	WK	8,00 kW	12,42 A	8 m	YDY2o 5 x 2,5	0,28 %	17,5 A	B 16 A	SPELNIONE
2	O1	0,36 kW	1,68 A	35 m	YDY2o 3 x 1,5	0,55 %	18,5 A	B 10 A	SPELNIONE
3	G2	2,00 kW	9,35 A	15 m	YDY2o 3 x 2,5	0,78 %	25 A	B 16 A	SPELNIONE

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Lp.	Odcinek obwodu		POCZĄTEK OBWODU Stacja transformatorowa					DANE OBWODU					KONIEC OBWODU					WNIOSKI	
			Transformator [kVA]		Zabezpieczenie		la	t max	przekrój żyły fazowej	przekrój żyły PE	długość obwodu	przewodność właściwa	reaktancja jednostkowa	Rzw	Xzw	Zs	Izw		Zs x Ia x 1,25
			630		Typ	[A]	[A]	[s]	[mm ²]	[mm ²]	[m]	[m/Ω*mm ²]	[mΩ/m]	[Ω]	[kA]	[V]			
	Od	Do	R [Ω]	X [Ω]															
Zasilanie z ZK																			
1	ZK	RPWP	0,0038	0,01075	BEZP	80	600	5	50	50	5	33	0,08	0,010	0,01	0,02	14,75	12	Ochrona skuteczna
Zasilanie z RPWP																			
1	RPWP	RG	0,0105	0,01155	WYŁ	80	600	5	35	16	15	58	0,08	0,04	0,01	0,04	5,90	29	Ochrona skuteczna
Zasilanie z RG																			
1	RG	RA	0,0364	0,01395	Z-TS	25	250	5	6	6	15	58	0,08	0,13	0,02	0,13	1,74	41	Ochrona skuteczna
2	RG	RL	0,0364	0,01395	BEZP	63	315	5	25	10	15	58	0,08	0,08	0,02	0,08	2,95	31	Ochrona skuteczna
3	RG	RWC	0,0364	0,01395	Z-TS	25	250	5	6	6	15	58	0,08	0,13	0,02	0,13	1,74	41	Ochrona skuteczna
Zasilanie z RA																			
1	RA	OZ	0,131	0,016	B	10	50	0,4	2,5	2,5	15	58	0,08	0,36	0,02	0,36	0,64	22	Ochrona skuteczna
2	RA	OAE	0,131	0,016	B	10	50	0,4	1,5	1,5	65	58	0,08	1,77	0,03	1,78	0,13	111	Ochrona skuteczna
3	RA	RACK	0,131	0,016	B	16	80	0,4	2,5	2,5	10	58	0,08	0,28	0,02	0,28	0,81	28	Ochrona skuteczna
Zasilanie z RWC																			
1	RWC	GR	0,131	0,016	B	16	160	5	2,5	2,5	10	58	0,08	0,28	0,02	0,28	0,81	57	Ochrona skuteczna
2	RWC	GS	0,131	0,016	B	16	160	5	2,5	2,5	10	58	0,08	0,28	0,02	0,28	0,81	57	Ochrona skuteczna
3	RWC	PZ	0,131	0,016	B	16	160	5	2,5	2,5	15	58	0,08	0,36	0,02	0,36	0,64	72	Ochrona skuteczna
Zasilanie z RL																			
1	RL	RM1	0,076	0,016	Z-TS	25	250	5	6	6	10	58	0,08	0,14	0,02	0,14	1,64	44	Ochrona skuteczna
2	RL	RM2	0,076	0,016	Z-TS	25	250	5	6	6	10	58	0,08	0,14	0,02	0,14	1,64	44	Ochrona skuteczna
3	RL	RM3	0,076	0,016	Z-TS	25	250	5	6	6	15	58	0,08	0,17	0,02	0,17	1,34	54	Ochrona skuteczna
4	RL	RM4	0,076	0,016	Z-TS	25	250	5	6	6	15	58	0,08	0,17	0,02	0,17	1,34	54	Ochrona skuteczna
5	RL	RM5	0,076	0,016	Z-TS	25	250	5	6	6	20	58	0,08	0,20	0,02	0,20	1,13	64	Ochrona skuteczna
6	RL	RM6	0,076	0,016	Z-TS	25	250	5	6	6	20	58	0,08	0,20	0,02	0,20	1,13	64	Ochrona skuteczna
Zasilanie z RM5																			
1	RM5	WK	0,203	0,020	B	16	80	0,4	2,5	2,5	8	58	0,08	0,32	0,02	0,32	0,71	32	Ochrona skuteczna
2	RM5	O1	0,203	0,020	B	10	50	0,4	1,5	1,5	35	58	0,08	1,09	0,03	1,09	0,21	68	Ochrona skuteczna
3	RM5	G2	0,203	0,020	B	16	80	0,4	2,5	2,5	15	58	0,08	0,43	0,02	0,43	0,53	43	Ochrona skuteczna



Branża elektryczna, niskoprądowa

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

3.3. Obliczenia fotometryczne

Gdańsk - ul Bednarska 2

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 20.09.2024
Edytor:

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Gdańsk - ul Bednarska 2	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Karta danych oprawy	4
Karta danych oprawy	5
Karta danych oprawy	6
Karta danych oprawy	7
Karta danych oprawy	8
Karta danych oprawy	9
Karta danych oprawy	10
Karta danych oprawy	11
komunikacja - piwnica	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	12
a	
Podsumowanie	13
komunikacja - piwnica	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	14
a	
Podsumowanie	15
komunikacja - piwnica	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	16
a	
Podsumowanie	17
komunikacja - parter	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	18
a	
Podsumowanie	19
komunikacja - 1 piętro	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	20
a	
Podsumowanie	21
komunikacja - 2 piętro	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	22
a	

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
2

Gdańsk - ul Bednarska 2



20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Podsumowanie	23
komunikacja - poddasze	
Sceny świetlne	
p	
Podsumowanie	24
a	
Podsumowanie	25
poddasze 1	
Podsumowanie	26
poddasze 2	
Podsumowanie	27

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
3

Gdańsk - ul Bednarska 2

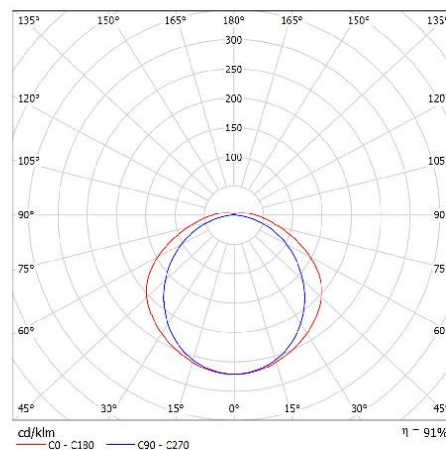
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 95
Kod Flux CIE: 43 73 92 95 91

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
μ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
μ Ściany	50	30	30	30	30	50	30	30	30	30	50	30
μ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rozmiar pomieszczenia X Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż osi lampy						
2H	2H	23.4	24.8	23.8	25.1	25.4	21.9	22.2	22.3	22.6	22.9	23.9
3H	3H	25.4	26.6	25.8	26.9	27.3	23.4	24.6	23.8	25.0	25.4	26.4
4H	4H	26.2	27.4	26.7	27.9	28.2	24.1	25.2	24.5	25.6	26.0	26.9
6H	6H	27.1	28.2	27.6	28.6	29.0	24.5	25.6	25.0	26.0	26.4	27.3
8H	8H	27.6	28.6	28.0	28.9	29.4	24.7	25.7	25.1	26.1	26.5	27.4
12H	12H	28.1	29.1	28.5	29.5	29.9	24.8	25.7	25.2	26.2	26.6	27.5
2H	2H	24.1	25.2	24.5	25.6	26.0	22.9	24.1	22.3	24.4	24.8	25.8
3H	3H	26.2	27.2	26.7	27.6	28.1	24.7	25.6	25.1	26.1	26.5	27.4
4H	4H	27.3	28.2	27.6	28.6	29.1	25.5	26.3	25.9	26.8	27.3	28.2
6H	6H	28.4	29.1	28.9	29.6	30.1	26.1	26.9	26.6	27.3	27.8	28.7
8H	8H	28.9	29.7	29.5	30.1	30.7	26.3	27.0	26.8	27.5	28.0	28.9
12H	12H	29.6	30.2	30.1	30.7	31.3	26.5	27.1	27.0	27.6	28.2	28.9
2H	2H	27.7	28.4	28.2	28.9	29.4	26.1	26.8	26.6	27.3	27.8	28.7
3H	3H	29.0	29.6	29.5	30.1	30.7	27.0	27.6	27.6	28.1	28.7	29.6
4H	4H	29.7	30.2	30.3	30.8	31.4	27.4	27.9	28.0	28.5	29.1	29.9
6H	6H	30.6	31.0	31.1	31.6	32.2	27.7	28.2	28.3	28.7	29.3	30.0
12H	12H	30.6	31.0	31.1	31.6	32.2	27.7	28.2	28.3	28.7	29.3	30.0
2H	2H	27.7	28.3	28.2	28.9	29.4	26.2	26.9	26.8	27.4	27.9	28.8
3H	3H	29.1	29.6	29.7	30.2	30.7	27.3	27.8	27.8	28.3	28.9	29.6
4H	4H	29.9	30.4	30.5	30.9	31.5	27.8	28.2	28.4	28.9	29.4	30.1
Wskazniki pozycji obserwatora dla odległości obserwacji:												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3						
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.7						
Tabela standardowa	BK09					BK14						
Składowe sumy korekty	±3.2					10.5						
Początkowe wartości oświetlenia dla odległości obserwacji: 0.50m; 0.75m; 1.00m; 1.50m; 2.00m												

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
4

Gdańsk - ul Bednarska 2

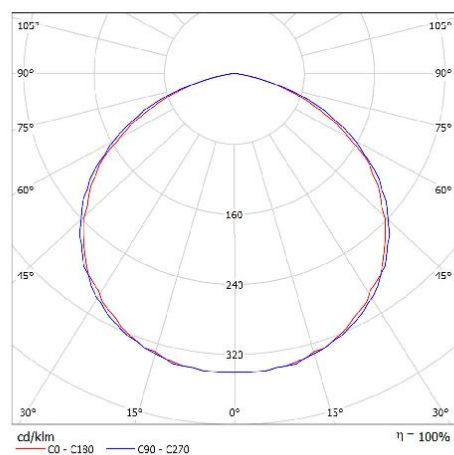
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 81 97 100 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
h ₁ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
h ₂ Ściany	52	30	30	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	22	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż osi lampy					
X	Y	2H					4H					
2H	2H	28.9	28.2	27.2	28.4	28.7	27.1	28.4	27.4	28.6	28.9	28.9
4H	2H	28.2	28.2	28.5	29.7	29.9	28.5	29.7	28.8	29.9	30.2	30.2
2H	4H	28.6	28.7	29.0	30.0	30.3	28.9	30.0	29.2	30.2	30.3	30.6
4H	4H	28.8	28.8	29.1	30.1	30.4	29.1	30.1	29.4	30.4	30.7	30.7
2H	2H	28.8	28.8	29.0	30.1	30.4	29.1	30.1	29.4	30.4	30.7	30.7
2H	12H	28.8	28.7	29.1	30.0	30.4	29.1	30.0	29.4	30.3	30.7	30.7
4H	2H	27.5	28.6	27.9	28.9	29.2	27.7	28.8	28.0	29.1	29.4	29.4
4H	4H	29.0	30.0	29.4	30.3	30.6	29.2	30.2	29.6	30.5	30.8	30.8
2H	4H	29.5	30.4	29.9	30.7	31.1	29.7	30.6	30.1	30.9	31.3	31.3
4H	2H	29.7	30.5	30.2	30.8	31.2	30.0	30.7	30.4	31.1	31.5	31.5
4H	4H	29.8	30.4	30.2	30.8	31.2	30.0	30.7	30.4	31.1	31.5	31.5
2H	12H	29.8	30.4	30.2	30.8	31.2	30.0	30.6	30.5	31.0	31.4	31.4
4H	2H	29.7	30.4	30.1	30.8	31.2	29.9	30.6	30.3	31.0	31.4	31.4
2H	4H	30.0	30.5	30.5	31.0	31.4	30.2	30.7	30.7	31.2	31.6	31.6
4H	4H	30.0	30.5	30.5	31.0	31.4	30.3	30.7	30.7	31.2	31.6	31.6
2H	12H	30.0	30.5	30.5	31.0	31.4	30.3	30.7	30.8	31.1	31.6	31.6
12H	12H	30.1	30.5	30.5	31.0	31.4	30.3	30.7	30.8	31.1	31.6	31.6
Wartości powyżej obserwatora dla odległości 0,75 m												
S = 1,0m		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5m		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
S = 2,0m		+0.6 / -1.0					+0.6 / -0.9					
Tabela standardowa		BK04					BK04					
Składowe sumy		12.5					12.7					
Początek instalacji oświetlenia odległość do 2,0m Liczba punktów oświetlenia												

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
5

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Gdańsk - ul Bednarska 2

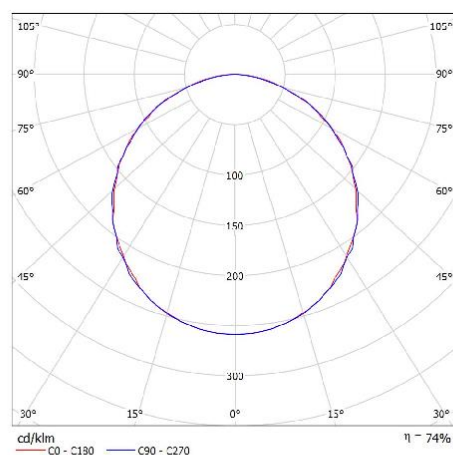
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 78 95 100 74

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR													
u _{diff}		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
u _{scany}		70	70	50	50	30	50	50	30	50	50	30	
p _{podłoga}		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierownik porównawcze X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek dośi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż dośi lampy						
ZH	2H	20,0	21,3	20,3	21,5	21,8	20,0	21,3	20,3	21,8	21,1	21,1	
	3H	21,6	22,9	21,6	22,1	23,2	21,6	22,9	21,6	22,1	23,1	23,2	
	4H	22,2	23,6	22,6	23,6	23,9	22,2	23,3	22,5	23,6	23,2	23,6	
	5H	22,7	23,8	23,1	24,1	24,4	22,6	23,7	23,0	24,0	24,1	24,4	
	6H	22,9	23,9	23,4	24,2	24,5	22,8	23,8	23,1	24,1	24,2	24,5	
4H	12H	23,0	24,0	23,4	24,3	24,6	22,7	23,8	23,2	24,1	24,2	24,6	
	2H	20,7	21,8	21,0	22,1	22,4	20,7	21,8	21,0	22,1	22,2	22,4	
	3H	22,5	23,4	22,9	23,8	24,1	22,5	23,4	22,9	23,8	24,1	24,1	
	4H	23,1	24,1	23,6	24,5	24,8	23,1	24,1	23,6	24,4	24,5	24,8	
	5H	23,8	24,6	24,0	25,0	25,1	23,8	24,5	24,0	25,0	25,1	25,1	
BH	12H	24,1	24,8	24,5	25,2	25,6	23,9	24,6	24,4	25,0	25,1	25,1	
	2H	24,2	24,9	24,7	25,3	25,7	24,0	24,7	24,5	25,1	25,2	25,6	
	3H	23,6	24,3	24,0	24,7	25,1	23,5	24,2	24,0	24,6	24,8	25,1	
	4H	24,3	24,9	24,6	25,3	25,7	24,2	24,7	24,5	25,1	25,2	25,6	
	5H	24,6	25,1	25,1	25,6	26,0	24,3	25,0	24,9	25,4	25,5	25,6	
12H	12H	24,8	25,3	25,3	25,7	26,2	24,6	25,0	25,1	25,5	25,6	26,1	
	2H	23,6	24,2	24,0	24,6	25,1	23,6	24,2	24,0	24,6	24,8	25,1	
	3H	24,4	24,9	24,6	25,3	25,8	24,3	24,8	24,6	25,2	25,3	25,8	
	4H	24,7	25,1	25,2	25,6	26,1	24,6	25,0	25,1	25,5	25,6	26,1	
	5H	24,7	25,1	25,2	25,6	26,1	24,6	25,0	25,1	25,5	25,6	26,1	
Wzrosty postaci obliczane do: odciętych osi													
S = 1,0 H		+0,1					+0,1					+0,1	
S = 1,5 H		+0,2					+0,2					+0,2	
S = 2,0 H		+0,4					+0,4					+0,6	
Tebea standardowa		BK06					BK06					BK06	
Składowy sumny korekcy		6,4					6,4					6,2	
Wzrosty postaci obliczane do: odciętych osi													

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
6

Prawa autorskie zastrzeżone. Niniejszy projekt jest przedmiotem prawa autorskiego i chroniony jest autorskimi prawami osobistymi i autorskimi prawami majątkowymi jako „utwór architektoniczny, architektoniczno – urbanistyczny i urbanistyczny” na podstawie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (t.j. Dz. U. 2018 poz. 1191).

Gdańsk - ul Bednarska 2

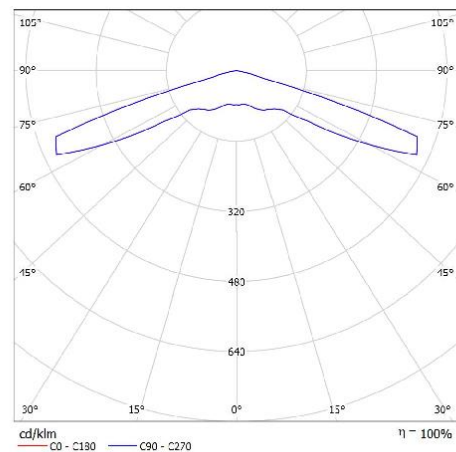
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 15 43 95 100 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
U ₀ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
U ₁ Ściany	52	30	30	30	30	50	30	30	30	30	50	30
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kierunek spoglądania w poprzek do osi lampy												
Kierunek spoglądania wzdłuż do osi lampy												
Wzrost obserwatora	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
Wzrost obserwatora	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	25.2	27.1	25.6	27.3	27.6	25.2	27.1	25.6	27.3	27.6	25.2	27.1
3H	30.1	31.8	30.5	32.1	32.4	30.1	31.8	30.5	32.1	32.4	30.1	31.8
4H	30.4	32.0	30.8	32.3	32.6	30.4	32.0	30.8	32.3	32.6	30.4	32.0
6H	30.3	31.8	30.7	32.2	32.5	30.3	31.8	30.7	32.2	32.5	30.3	31.8
8H	30.3	31.7	30.7	32.1	32.4	30.3	31.7	30.7	32.1	32.4	30.3	31.7
12H	30.3	31.6	30.7	32.0	32.4	30.3	31.6	30.7	32.0	32.4	30.3	31.6
4H	27.3	28.9	27.7	29.2	29.6	27.3	28.9	27.7	29.2	29.6	27.3	28.9
6H	31.4	32.8	31.8	33.1	33.5	31.4	32.8	31.8	33.1	33.5	31.4	32.8
8H	31.6	32.9	32.1	33.2	33.6	31.6	32.9	32.1	33.2	33.6	31.6	32.9
12H	31.6	32.7	32.1	33.1	33.5	31.6	32.7	32.1	33.1	33.5	31.6	32.7
4H	31.6	32.6	32.0	33.0	33.4	31.6	32.6	32.0	33.0	33.4	31.6	32.6
6H	31.6	32.5	32.0	32.9	33.3	31.6	32.5	32.0	32.9	33.3	31.6	32.5
8H	31.8	32.8	32.2	33.2	33.6	31.8	32.8	32.2	33.2	33.6	31.8	32.8
12H	31.8	32.7	32.1	33.1	33.5	31.8	32.7	32.1	33.1	33.5	31.8	32.7
4H	31.8	32.5	32.3	32.9	33.4	31.8	32.5	32.3	32.9	33.4	31.8	32.5
6H	31.8	32.3	32.3	32.8	33.3	31.8	32.3	32.3	32.8	33.3	31.8	32.3
8H	31.8	32.3	32.3	32.8	33.3	31.8	32.3	32.3	32.8	33.3	31.8	32.3
12H	31.8	32.3	32.3	32.8	33.3	31.8	32.3	32.3	32.8	33.3	31.8	32.3
Wartości powyżej obserwatora dla odległości 0,2m												
S = 1,0m	+0.1	/	-0.2			+0.1	/	-0.2				
S = 1,5m	+0.7	/	-0.8			+0.7	/	-0.8				
S = 2,0m	+1.5	/	-1.3			+1.5	/	-1.3				
Tablica standardowa	---					---						
Składowe sumy	---					---						
Wartości	---					---						
Początek instalacji oświetlenia odległość 0,2m. Liczby strumienia świetlnego												

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
7

Gdańsk - ul Bednarska 2

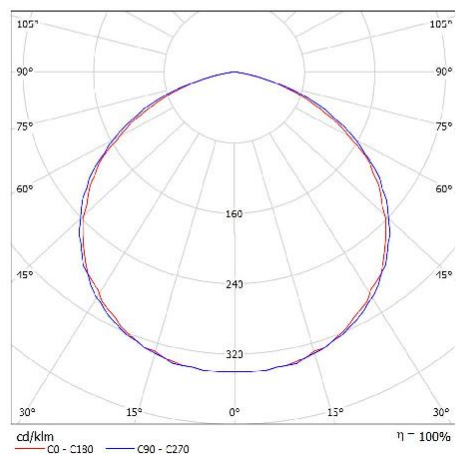
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 81 97 100 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
μ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
μ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy												
Kierunek spojrzenia wzdłuż osi lampy												
2H	2H	28.3	28.5	28.5	28.7	30.0	28.4	28.7	28.7	28.9	30.2	30.2
3H	3H	28.5	30.7	28.8	31.0	31.2	29.8	31.0	30.1	31.3	31.5	31.5
4H	4H	29.9	31.1	30.3	31.3	31.6	30.2	31.3	30.6	31.6	31.9	31.9
6H	6H	30.1	31.1	30.5	31.4	31.7	30.4	31.4	30.7	31.7	32.0	32.0
8H	8H	30.1	31.1	30.5	31.4	31.7	30.4	31.4	30.8	31.7	32.0	32.0
12H	12H	30.1	31.0	30.5	31.4	31.7	30.4	31.3	30.8	31.7	32.0	32.0
4H	2H	28.8	30.0	29.2	30.2	30.5	29.0	30.1	29.3	30.4	30.7	30.7
3H	3H	30.3	31.3	30.7	31.6	31.9	30.5	31.5	30.9	31.8	32.1	32.1
4H	4H	30.8	31.7	31.2	32.0	32.4	31.1	31.9	31.5	32.2	32.6	32.6
6H	6H	31.1	31.8	31.5	32.2	32.6	31.3	32.0	31.7	32.4	32.8	32.8
8H	8H	31.1	31.8	31.5	32.1	32.5	31.3	32.0	31.8	32.4	32.8	32.8
12H	12H	31.1	31.7	31.5	32.1	32.5	31.3	31.9	31.8	32.3	32.8	32.8
8H	8H	31.0	31.7	31.5	32.1	32.5	31.2	31.9	31.7	32.3	32.7	32.7
6H	6H	31.3	31.8	31.6	32.3	32.7	31.5	32.1	32.0	32.5	32.9	32.9
8H	8H	31.4	31.8	31.8	32.3	32.8	31.6	32.1	32.1	32.5	33.0	33.0
12H	12H	31.4	31.8	31.9	32.2	32.7	31.6	32.0	32.1	32.5	33.0	33.0
1H	1H	31.0	31.6	31.5	32.0	32.5	31.2	31.8	31.7	32.2	32.7	32.7
6H	6H	31.3	31.8	31.6	32.2	32.7	31.5	32.0	32.0	32.4	32.9	32.9
8H	8H	31.4	31.8	31.9	32.2	32.7	31.6	32.0	32.1	32.5	33.0	33.0
Wartości powyżej obszarów do odcięć ośmiu:												
S = 1.0H		+0.2	-0.2	+0.1	-0.1	+0.1	-0.1	+0.1	-0.1	+0.1	-0.1	+0.1
S = 1.5H		+0.3	-0.5	+0.3	-0.5	+0.3	-0.5	+0.3	-0.5	+0.3	-0.5	+0.3
S = 7.0H		+0.6	-1.0	+0.6	-1.0	+0.6	-1.0	+0.6	-1.0	+0.6	-1.0	+0.6
Tabela standardowa		BK04					BK04					
Składowe sumy		13.0					14.0					
Korekty												
Pozostanie wykazanie oświetlenia do 2000 r. Ciekawość stawała się												

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
8

Gdańsk - ul Bednarska 2

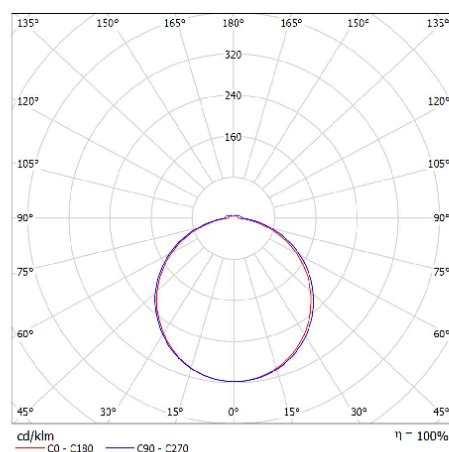
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 76 94 94 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Gdańsk - ul Bednarska 2

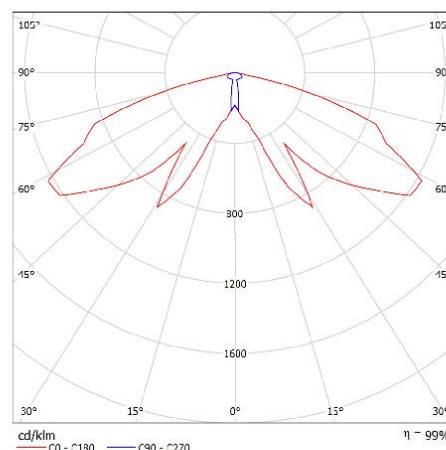
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 24 61 92 100 98

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR													
u Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70	
r Ściany	52	30	30	30	20	30	50	30	50	30	30	30	
p Podłoga	22	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierownik pomniejszenia	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy						Kierunek spojrzenia wzdłuż osi lampy						
	X	Y											
2H	2H	21.1	22.8	21.4	23.0	23.3	12.2	13.8	12.5	14.1	14.4	14.4	
	3H	34.1	35.7	34.5	36.0	36.3	15.1	16.6	15.4	16.9	17.2	17.2	
	4H	35.2	36.6	35.5	36.9	37.2	16.3	17.7	16.6	18.0	18.3	18.3	
	6H	35.4	36.7	35.8	37.1	37.4	17.4	18.8	17.8	19.1	19.4	19.4	
	8H	35.3	36.6	35.7	37.0	37.3	18.0	19.3	18.4	19.7	20.0	20.0	
	12H	35.3	36.6	35.7	36.9	37.3	18.6	19.9	19.0	20.2	20.6	20.6	
4H	2H	20.8	22.3	21.2	22.6	22.9	15.8	17.2	16.1	17.5	17.8	17.8	
	3H	32.9	33.7	34.3	35.5	35.9	17.7	18.9	18.1	19.3	19.6	19.6	
	4H	35.1	36.3	35.6	36.6	37.0	18.8	19.9	19.2	20.3	20.7	20.7	
	6H	35.4	36.4	35.8	36.8	37.2	19.6	20.6	20.1	21.0	21.4	21.4	
	8H	35.4	36.3	35.9	36.7	37.1	20.0	20.9	20.5	21.3	21.6	21.6	
	12H	35.4	36.2	35.9	36.6	37.1	20.5	21.3	21.0	21.8	22.2	22.2	
8H	4H	25.0	26.0	25.5	26.4	26.8	20.5	21.4	20.9	21.8	22.2	22.2	
	6H	34.3	36.1	35.8	36.5	37.0	21.4	22.1	21.9	22.6	23.0	23.0	
	8H	35.3	36.0	35.8	36.5	36.9	21.7	22.4	22.2	22.8	23.3	23.3	
	12H	35.3	35.9	35.8	36.4	36.9	22.1	22.7	22.6	23.1	23.6	23.6	
	12H	35.0	35.8	35.5	36.3	36.7	20.7	21.5	21.2	22.0	22.4	22.4	
	6H	35.4	36.0	35.8	36.5	37.0	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6	24.6	
8H	35.4	36.0	35.9	36.4	36.9	24.2	24.7	24.7	25.2	25.7	25.7		
Wartości powyżej obrotów: dla obrotów ostatecznych													
S = 1.0H	+0.3 / -0.4						+0.3 / -0.3						
S = 1.5H	+1.0 / -0.8						+1.0 / -0.9						
S = 2.0H	+2.0 / -1.5						+1.3 / -1.4						
Tabela standardowa		---						---					
Światła sumy		---						---					
Wartości		---						---					
Przebiegiem wskazań odczytano odwołanie do: 2001r. Liczby strumienia świetlnego													

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
10

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Gdańsk - ul Bednarska 2

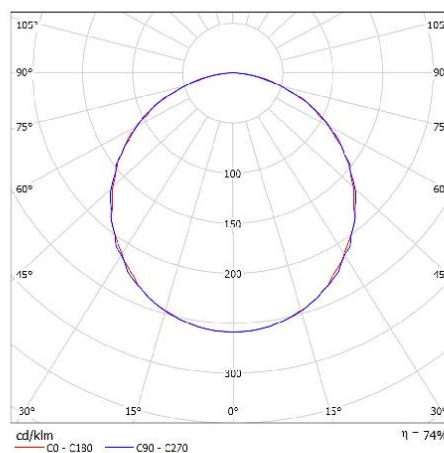
20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 78 95 100 74

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR												
μ Sufl.	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
μ Scany	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	30
ρ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Różnica pomiarowa X Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do ściany					Kierunek spojrzenia wzdłuż coś słowo						
2H	2H	22,4	23,7	22,6	23,9	24,2	22,4	23,7	22,7	24,0	24,0	24,0
	3H	24,0	25,3	24,2	25,5	25,7	24,0	25,2	24,3	25,5	25,5	25,5
	4H	24,6	25,8	25,0	26,0	26,3	24,6	25,7	25,0	26,0	26,0	26,0
	6H	25,1	26,2	25,5	26,5	26,8	25,0	26,1	25,4	26,4	26,4	26,4
	8H	25,3	26,3	25,7	26,6	26,9	25,2	26,2	25,5	26,5	26,5	26,5
	12H	25,4	26,4	25,8	26,7	27,0	25,2	26,2	25,6	26,5	26,5	26,5
4H	2H	23,0	24,2	23,4	24,5	24,8	23,1	24,2	23,4	24,5	24,5	24,5
	3H	24,4	25,6	24,7	26,2	26,5	24,9	25,8	26,2	26,7	26,7	26,7
	4H	25,6	26,5	25,8	26,9	27,2	25,5	26,5	26,8	27,2	27,2	27,2
	6H	26,2	27,0	26,7	27,4	27,8	26,2	26,9	26,6	27,3	27,3	27,3
	8H	26,5	27,2	26,9	27,6	28,0	26,3	27,0	26,8	27,4	27,4	27,4
	12H	26,6	27,3	27,1	27,7	28,1	26,4	27,1	26,9	27,5	27,5	27,5
8H	2H	26,0	26,7	26,4	27,0	27,1	25,9	26,6	26,4	27,0	27,0	27,0
	3H	26,7	27,1	26,7	27,3	27,5	26,5	26,8	27,1	27,3	27,3	27,3
	4H	27,0	27,5	27,5	28,0	28,4	26,9	27,4	27,3	27,8	27,8	27,8
	6H	27,2	27,7	27,7	28,1	28,6	27,0	27,6	27,5	27,9	27,9	27,9
	8H	27,6	28,6	28,1	27,0	27,5	26,0	26,6	26,1	27,0	27,0	27,0
	12H	26,8	27,3	27,2	27,7	28,2	26,7	27,2	27,1	27,6	27,6	27,6
12H	2H	27,1	27,5	27,6	28,0	28,5	27,0	27,4	27,5	27,9	27,9	27,9

Wzrost człowieka: obierano do oddziaływań

S = 1,0H +0,1 - 0,1

S = 1,5H +0,2 - 0,3

S = 2,0H +0,4 - 0,6

Tębia standardowa BK06 BK06

Składowanie światła 0,0 0,6

Wzrost człowieka: obierano do oddziaływań

S = 1,0H +0,1 - 0,1

S = 1,5H +0,2 - 0,3

S = 2,0H +0,4 - 0,6

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
11

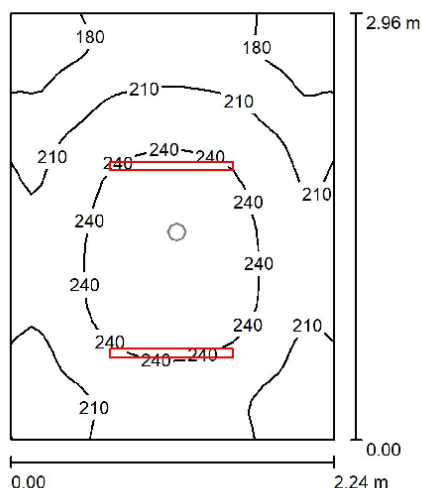
Prawa autorskie zastrzeżone. Niniejszy projekt jest przedmiotem prawa autorskiego i chroniony jest autorskimi prawami osobistymi i autorskimi prawami majątkowymi jako „utwór architektoniczny, architektoniczno – urbanistyczny i urbanistyczny” na podstawie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (t.j. Dz. U. 2018 poz. 1191).

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - piwnica / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	218	155	261	0.714
Podłoga	20	218	155	260	0.712
Sufit	70	87	57	116	0.657
Ściany (4)	50	187	70	554	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		2487	3363	21.0
W sumie:			4974	6726	42.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.33 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

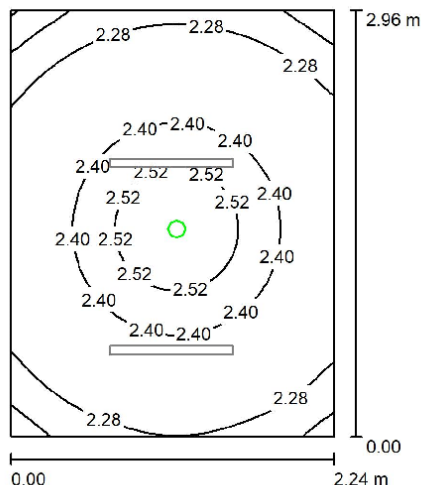
Strona
12

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - piwnica / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	2.03	2.62	0.858
Podłoga	20	2.36	2.03	2.62	0.858
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	8.00	0.00	73	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		300	300	2.8
			W sumie: 300	W sumie: 300	2.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.42 \text{ W/m}^2 = 17.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

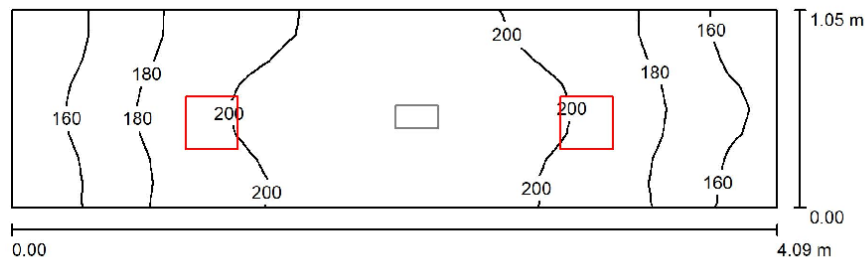
Strona
13

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - piwnica / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	187	144	212	0.772
Podłoga	20	187	143	212	0.766
Sufit	70	176	80	1373	0.451
Ściany (4)	50	213	66	1078	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 8 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		2400	2400	24.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 4800	W sumie: 4800	48.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.19 \text{ W/m}^2 = 5.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.29 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

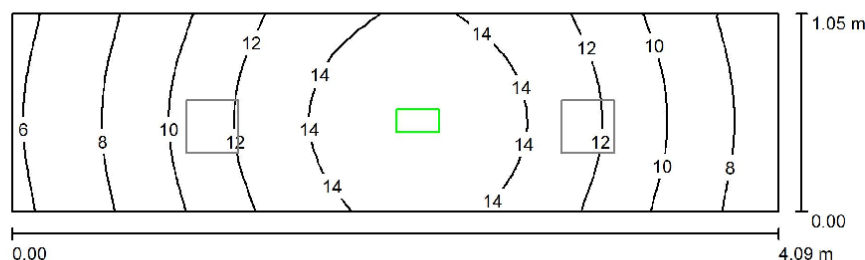
Strona
14

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - piwnica / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	11	5.52	15	0.493
Podłoga	20	11	5.52	15	0.493
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	9.66	0.00	142	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		395	395	4.2
			W sumie: 395	W sumie: 395	4.2

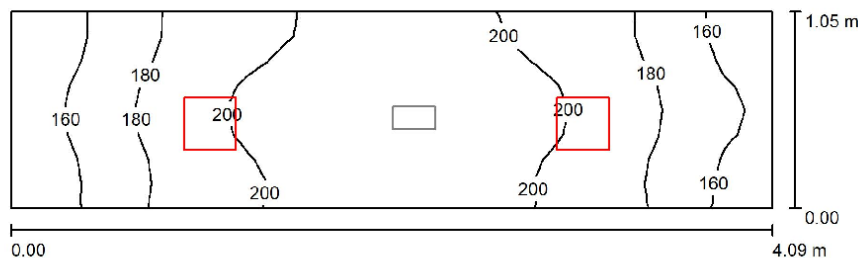
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.98 \text{ W/m}^2 = 8.75 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.29 m^2)

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - piwnica / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	187	144	212	0.772
Podłoga	20	187	143	212	0.766
Sufit	70	176	80	1373	0.451
Ściany (4)	50	213	66	1078	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 8 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		2400	2400	24.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 4800	W sumie: 4800	48.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.19 \text{ W/m}^2 = 5.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.29 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

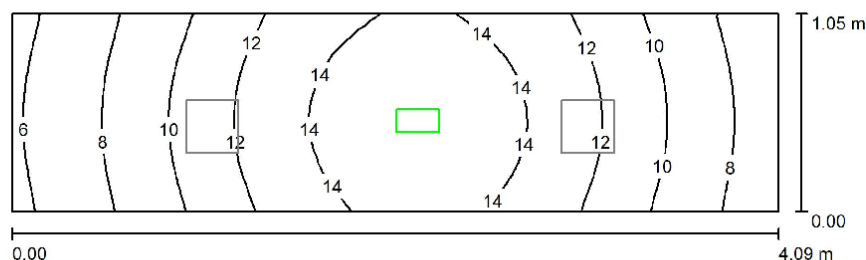
Strona
16

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - piwnica / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	11	5.52	15	0.493
Podłoga	20	11	5.52	15	0.493
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	9.66	0.00	142	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		395	395	4.2
			W sumie: 395	W sumie: 395	4.2

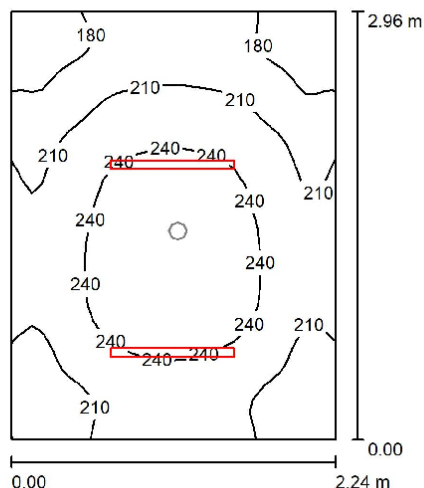
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.98 \text{ W/m}^2 = 8.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.29 m^2)

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - parter / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	218	155	261	0.714
Podłoga	20	218	155	260	0.712
Sufit	70	87	57	116	0.657
Ściany (4)	50	187	70	554	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	2487	3363	21.0
W sumie:			4974	6726	42.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.33 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

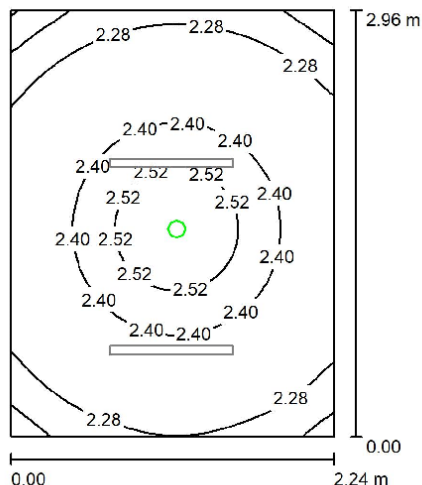
Strona
18

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - parter / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	2.03	2.62	0.858
Podłoga	20	2.36	2.03	2.62	0.858
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	8.00	0.00	73	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		300	300	2.8
			W sumie: 300	W sumie: 300	2.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.42 \text{ W/m}^2 = 17.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
19

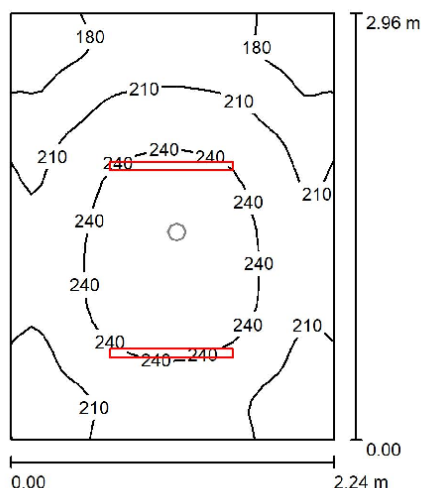
Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - 1 piętro / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	218	155	261	0.714
Podłoga	20	218	155	260	0.712
Sufit	70	87	57	116	0.657
Ściany (4)	50	187	70	554	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	2487	3363	21.0
W sumie:			4974	6726	42.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.33 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

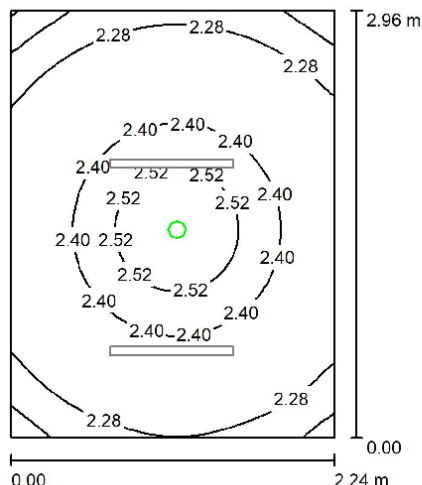
Strona
20

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - 1 piętro / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	2.03	2.62	0.858
Podłoga	20	2.36	2.03	2.62	0.858
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	8.00	0.00	73	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		300	300	2.8
			W sumie: 300	W sumie: 300	2.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.42 \text{ W/m}^2 = 17.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

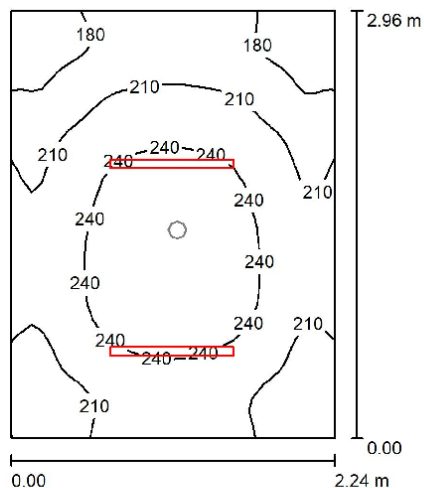
Strona
21

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - 2 piętro / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	218	155	261	0.714
Podłoga	20	218	155	260	0.712
Sufit	70	87	57	116	0.657
Ściany (4)	50	187	70	554	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		2487	3363	21.0
W sumie:			4974	6726	42.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.33 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

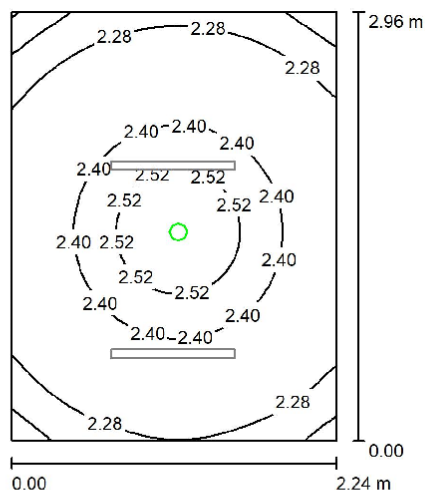
Strona
22

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - 2 piętro / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	2.03	2.62	0.858
Podłoga	20	2.36	2.03	2.62	0.858
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	8.00	0.00	73	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		300	300	2.8
			W sumie: 300	W sumie: 300	2.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.42 \text{ W/m}^2 = 17.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

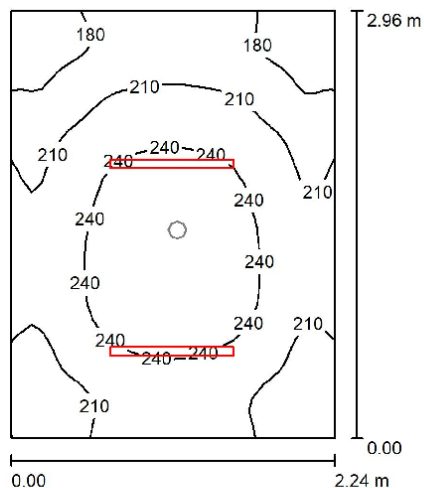
Strona
23

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - poddasze / p / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	218	155	261	0.714
Podłoga	20	218	155	260	0.712
Sufit	70	87	57	116	0.657
Ściany (4)	50	187	70	554	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		2487	3363	21.0
W sumie:			4974	6726	42.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.33 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

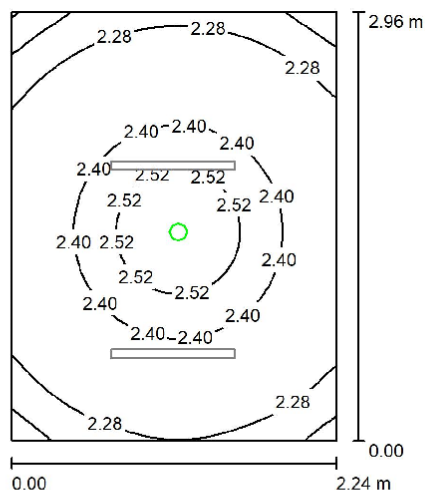
Strona
24

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja - poddasze / a / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	2.03	2.62	0.858
Podłoga	20	2.36	2.03	2.62	0.858
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	8.00	0.00	73	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		300	300	2.8
			W sumie: 300	W sumie: 300	2.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.42 \text{ W/m}^2 = 17.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.63 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

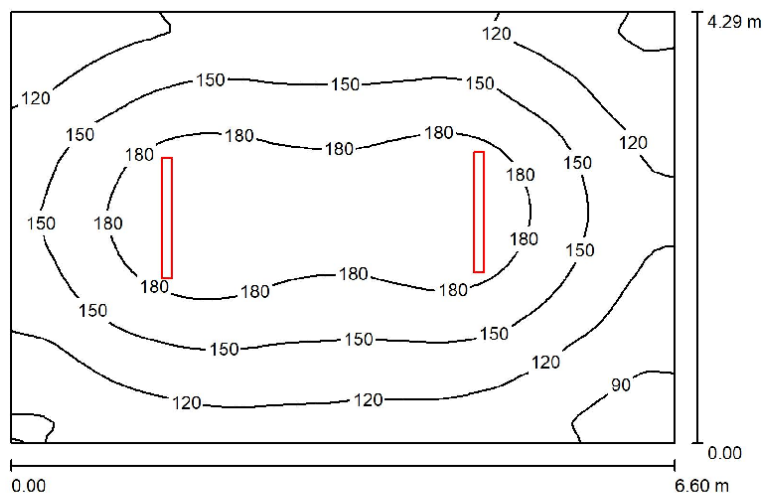
Strona
25

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

poddasze 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:56

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	145	75	203	0.513
Podłoga	20	146	78	203	0.539
Sufit	70	50	28	441	0.563
Ściany (4)	50	91	46	185	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		4008	4426	22.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 8015	W sumie: 8852	44.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.55 \text{ W/m}^2 = 1.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 28.31 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

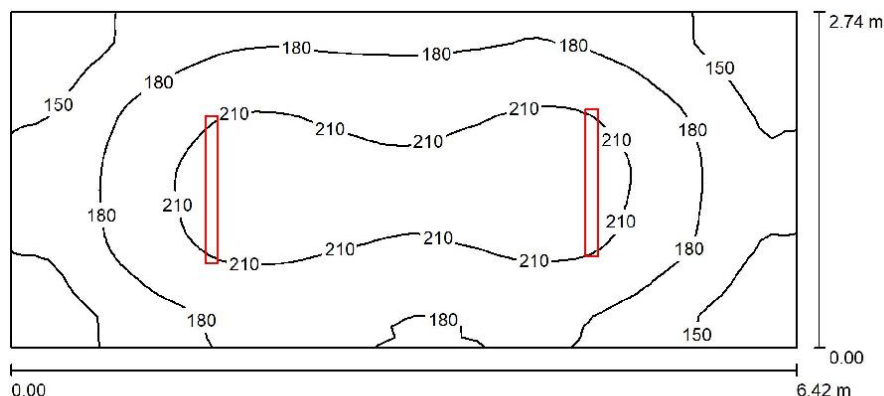
Strona
26

Gdańsk - ul Bednarska 2

20.09.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

poddasze 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:46

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	184	121	225	0.656
Podłoga	20	184	120	224	0.653
Sufit	70	76	45	374	0.585
Ściany (4)	50	137	72	249	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		4008	4426	22.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 8015	W sumie: 8852	44.0

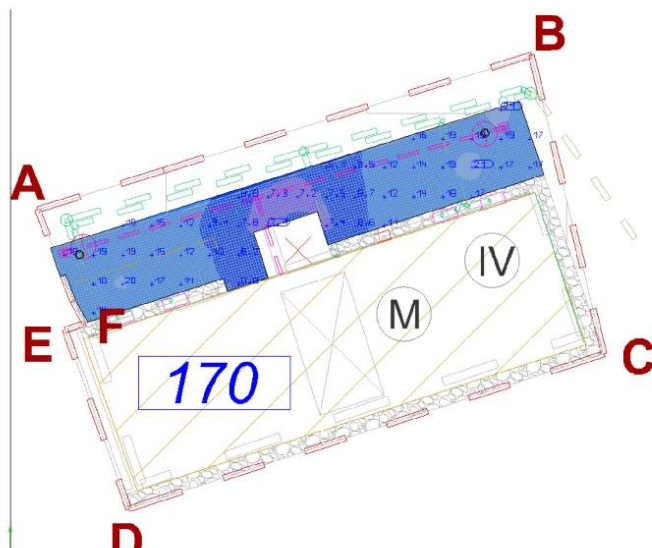
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.50 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.59 m^2)

Niniejszy projekt jest utworem, w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Korzystanie, rozpowszechnianie oraz rozporządzanie projektem bez zgody twórcy, podlega odpowiedzialności karnej i cywilnej.

Strona
27

Data

2025-01-16

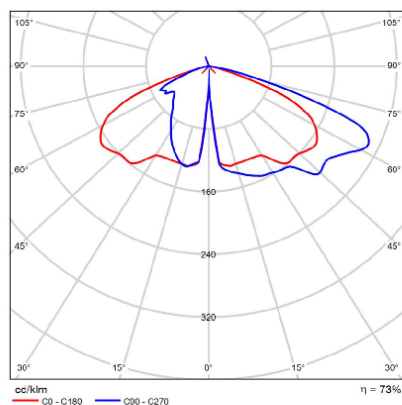


Bednarska 2

Bednarska 2

Arkusz danych produktu

Numer artykułu	
P	14.0 W
Φ_{Lampa}	2550 lm
Φ_{Oprawa}	1850 lm
η	72.55 %
Skuteczność świetlna	132.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Bednarska 2

Teren 1

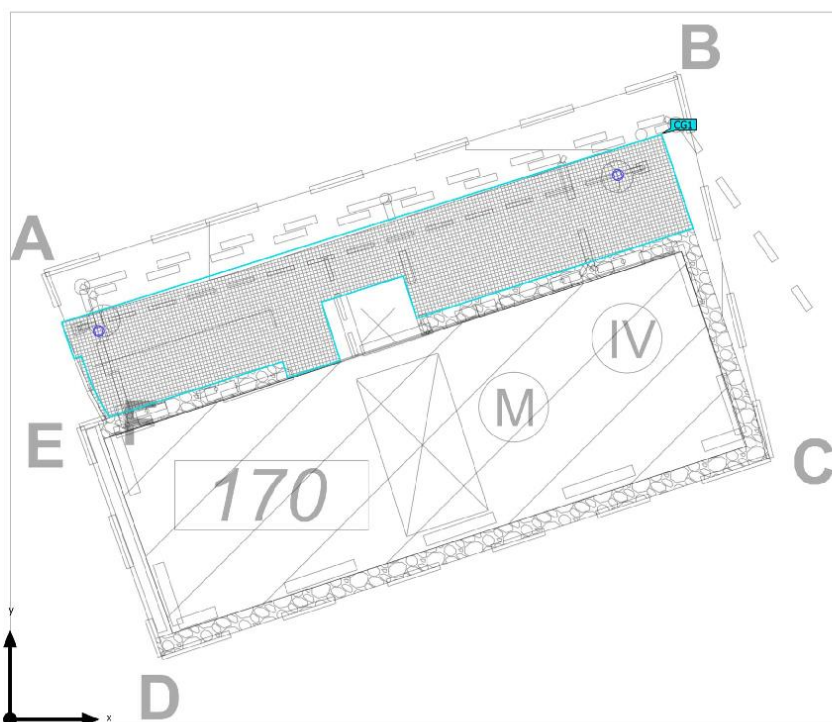
Lista oprav

Φ_{razem} 3700 lm		P_{razem} 28.0 W		Skuteczność świetlna 132.1 lm/W		
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2				14.0 W	1850 lm	132.1 lm/W

Bednarska 2

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Bednarska 2

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

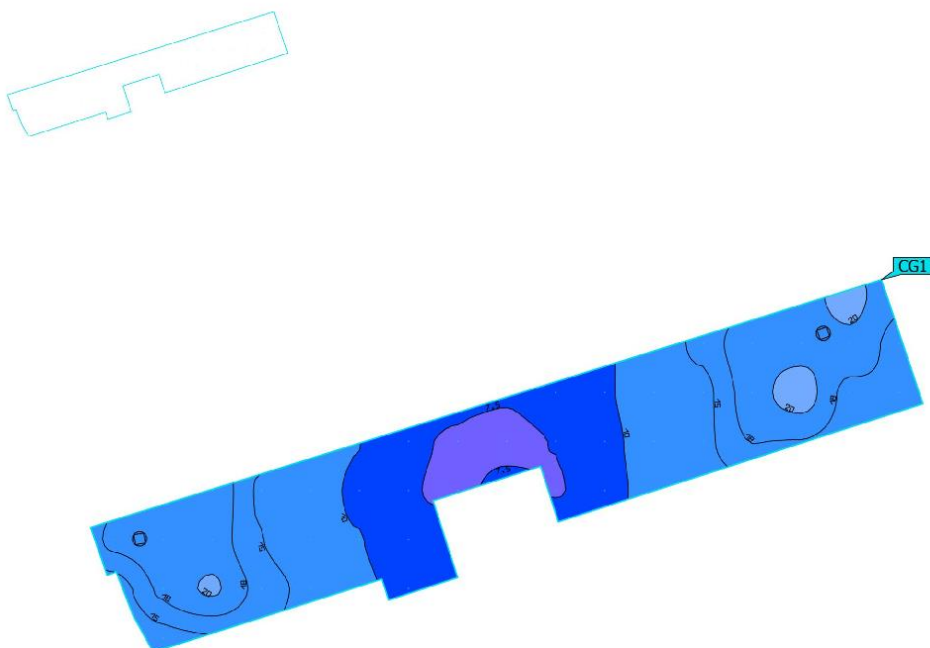
Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	13.7 lx	7.11 lx	21.1 lx	0.52	0.34	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

Bednarska 2

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Powierzchnia obliczeniowa 1



Właściwości	E	E _{min.}	E _{maks}	U _o (g ₁)	g ₂	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	13.7 lx	7.11 lx	21.1 lx	0.52	0.34	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

4. Załączniki

4.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Na podstawie art. 34 ust 3b pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz.682) oświadczam, że:

Projekt Techniczny – Branża Elektryczna

„Remont, przebudowa, termomodernizacja budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z przebudową infrastruktury towarzyszącej, w m. Gdańsk, ul. Bednarska 2, dz. nr. 170, obręb 0091, jednostka ewid. 226101_1.

w zakresie elektrycznym i elektroenergetycznym, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że niniejszy Projekt Budowlany stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 462 wraz z późniejszymi zmianami). Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. O Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Dz. U. 1994 Nr 24 poz. 83 wraz z późniejszymi zmianami). Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Szokalski
POM/0258/PBE/16
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Michał Łuczak
WAM/0111/PWOE/16
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych

4.2. Uprawnienia oraz zaświadczenia sprawdzającego



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/90/16

Olsztyn, 07 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MICHAŁ MAREK ŁUCZAK
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 04 lipca 1990 r. w Olsztynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0111/PWOE/16

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz



Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Pan Michał Marek Łuczak upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz



Otrzymuje:

1. Pan Michał Marek Łuczak
10-818 Olsztyn, ul. Kłosa 87
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-GNG-IDK-HEA *

Pan Michał Łuczak o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0022/17

adres zamieszkania ul. Grudziądzka 8/15, 80-414 Gdańsk

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-14 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-HR8-W9D-512 *

Pan Michał Łuczak o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0022/17
adres zamieszkania ul. Grudziądzka 8/15, 80-414 Gdańsk
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



Podpisany elektronicznie
Data: 2024.12.12 11:11:11
Przewodniczący Rady
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

4.3. Uprawnienia oraz zaświadczenie projektanta

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 320/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4e pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Łukasz Szokalski
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 05.09.1990 r. w Olsztynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0258/PBE/16

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Pan Łukasz Szokalski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:


- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

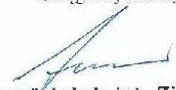

dr inż. Marek Wesołowski

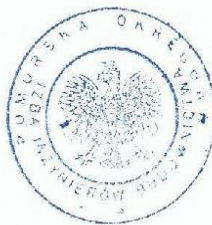
ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Szokalski
80-288 Gdańsk ul. Ferdynanda Magellana 12 B/47
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-PEF-PXZ-T46 *

Pan Łukasz Szokalski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0010/17
adres zamieszkania ul. Magellana 12 b/47, 80-288 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-29 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-N2B-BIR-JDB *

Pan Łukasz Szokalski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0010/17
adres zamieszkania ul. Magellana 12 b/47, 80-288 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



4.4. Warunki przyłączenia



Energa
operator



SID00000001131772

Numer P/24/074624	Miejscowość Gdańsk	Data 06-12-2024
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Obwody administracyjne w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW (zwiększenie mocy o: 2 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039, KORZENNA 2, 4, 6, YAKY4x240, Ib=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nN] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zacziski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji przyłączonej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
-
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do wnioskowanego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron, rozdzielni głównej lub rozdzielni piętrowej WLZ, zgodnie z przepisami, po uzyskaniu zgody właściciela/administradora/zarządcy obiektu. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej". Uwzględniono istniejącą moc $P_p = 3 \text{ kW}$ wg PPE GS1 590243831009185500.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
tgφ CI: 0.4
tgφ CIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, licznik 1-fazowy energii elektrycznej czynnej
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|------------------------------------|------|----|
| a) Układ sieci | TN-C | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 26 | kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|------------------------------------------|---|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) Moc zwarcia na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 10/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń
Marta Kruszk

Kruszka Marta
OPRACOWAŁ



Signed by /
Podpisano przez:

Wojciech
Krzysztof
Guenther

Date / Data:
2024-12-06 11:57

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



Numer P/24/075120	Miejscowość Gdańsk	Data 30-10-2024
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2/1
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12,5 kW (zwiększenie mocy o: 8 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039, KORZENNA 2,4,6, YAKY4x240, Ib=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nN] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zacziski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
-
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakażeniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do wnioskowanego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron, rozdzielni głównej lub rozdzielni piętrowej WLZ, zgodnie z przepisami, po uzyskaniu zgody właściciela/administradora/zarządcy obiektu. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej". Uwzględniono istniejącą moc $P_p = 4,5 \text{ kW}$ wg PPE GS1 590243831008965928.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
tgφ QI: 0,4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, licznik 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------|------|----|
| a) | Układ sieci | TN-C | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 26 | kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) | Moc zwarcia na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń
Marta Kruszk

Kruszka Marta
OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń
Wojciech Chmielewski

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



SID0000000000852549

Numer P/24/074877	Miejscowość Gdańsk	Data 29-10-2024
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2/2
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW (zwiększenie mocy o: 8.5 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039, KORZENNA 2, 4, 6, YAKY4x240, lb=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nN] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zacziski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji przyłączonej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGIA-OPERATOR SA
7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
7.1.3. Urządzenia nn:
-
7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
7.1.7. Demontaże:
-
7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do wnioskowanego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron, rozdzielni głównej lub rozdzielni piętrowej WLZ, zgodnie z przepisami, po uzyskaniu zgody właściciela/administradora/zarządcy obiektu. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej". Uwzględniono istniejącą moc $P_p = 4 \text{ kW}$ wg PPE GS1 590243831008000773.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, licznik 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach włomnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|-------------------------------------|------|----|
| a) | Układ sieci | TN-C | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Prądów

Marta Kruska

Kruska Marta

OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Prądów

Wojciech Kienether

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



SID0000000000853417

Numer P/24/074830

Miejscowość Gdańsk

Data 29-10-2024

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2/3
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW (zwiększenie mocy o: 8.5 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039, KORZENNA 2, 4, 6, YAKY4x240, Ib=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nn] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
-
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do wnioskowanego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron, rozdzielni głównej lub rozdzielni piętrowej WLZ, zgodnie z przepisami, po uzyskaniu zgody właściciela/administradora/zarządcy obiektu. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej". Uwzględniono istniejącą moc $P_p = 4 \text{ kW}$ wg PPE GS1 590243831007550514.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
 $\text{tg} \varphi \text{ QI: } 0.4$
 $\text{tg} \varphi \text{ QIV: } 0$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, licznik 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|-------------------------------------|------|----|
| a) | Układ sieci | TN-C | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- g) System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń

Marta Kruszką

Kruszka Marta
OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń

Wojciech Wójcik

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



SID000000000862845

Numer P/24/075477

Miejscowość Gdańsk

Data 30-10-2024

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2/4
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW (zwiększenie mocy o: 8 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039 KORZENNA 2,4,6, YAKY4x240, Ib=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nn] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji przyłączonej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
-
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do wnioskowanego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron, rozdzielni głównej lub rozdzielni piętrowej WLZ, zgodnie z przepisami, po uzyskaniu zgody właściciela/administradora/zarządcy obiektu. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej". Uwzględniono istniejącą moc Pp = 4,5 kW wg PPE GS1 590243831008311862.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, licznik 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach włomnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|-----------------------------------|------|----|
| a) | Układ sieci | TN-C | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciový w sieci | 26 | kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarciový oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) | Moc zwarciový na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciový.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń

Marta Kruska

Kruska Marta
OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń

Wojciech J. Jankowski

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej



SID0000000000863053

Numer P/24/075355

Miejscowość Gdańsk

Data 30-10-2024

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2/5
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW (zwiększenie mocy o: 8 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039, KORZENNA 2,4,6, YAKY4x240, Ib=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nn] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
-
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do wnioskowanego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron, rozdzielni głównej lub rozdzielni piętrowej WLZ, zgodnie z przepisami, po uzyskaniu zgody właściciela/administradora/zarządcy obiektu. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej". Uwzględniono istniejącą moc $P_p = 4,5$ kW wg PPE GS1 590243831007815279.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
 $\tan \phi_{QI}$: 0.4
 $\tan \phi_{QIV}$: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, licznik 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub pośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|------------------------------------|------|----|
| a) Układ sieci | TN-C | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 26 | kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|------------------------------------------|---|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) Moc zwarcia na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń

Marta Kruszką

Kruszka Marta
OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń

Wojciech Piętko

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk



SID00C000C01602204

Numer P/25/009182	Miejscowość Gdańsk	Data 21-02-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Pomieszczenie węża ciepłego w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Bednarska 2
gm. Gdańsk, działka numer 0090-170
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ CZERWONY MOST [01100]
Linia 15 kV kier. ŻABI KRUK 9 (ZK) [01100-10]
Stacja SN/nn KORZENNA [1844]
Obwód nn W-41039, KORZENNA 2, 4, 6, YAKY4x240, Ib=250A [1844-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nN] KORZENNA 2 [41039]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061212444;
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
-
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnoszkodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Podmiot Przyłączany przygotowuje instalację pod układ pomiarowy 1 fazowy wraz zabezpieczeniem przedlicznikowym tablicą licznikową oraz WLZ, podłączenia dokona z rozdzielu WLZ za zgodą właściciela budynku (zarządcy). Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni 1 fazowy licznik energii elektrycznej czynnej.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.

- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) Układ sieci TN-C
- b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
- d) Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- e) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
- b) Napięcie znamionowe sieci - kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego - A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
- e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 10/15 kV GPZ GPZ CZERWONY MOST
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

g) System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

-

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Projekt techniczny adaptacji pomieszczeń nieużytkowych, termomodernizacji, remontu i przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bednarska 2 w Gdańsku w zakresie instalacji elektrycznej

Wiecheć Mieczysław
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 99



ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Dla lokalu mieszkalnego nr 6 należy zmienić moc umowną u sprzedawcy energii elektrycznej

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

W ramach realizacji inwestycji w zakresie zawartym w projekcie należy:

- wybudować linię kablową nn-0,4kV.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – opis terenu inwestycji

Uzbrojenie branży elektroenergetycznej

Na terenie inwestycji występują:

- linie kablowe nN-0,4 kV.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia

i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać będące pod napięciem:

- linie kablowe nN-0,4 kV.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

- nie występują

b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

- nie występują

c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

- nie występują

d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

- nie występują

e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

- nie występują,

- f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - występują,
 - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - nie występują,
 - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - nie występują,
 - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
 - nie występują,
 - j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występują,
 - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30kV
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.30 kV, lecz nie przekraczającym 110kV
 - nie występują,
 - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
 - nie występują,
 - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
 - nie występują,
 - n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;
 - nie występują.
- 4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C ,
 - zabrania się prowadzenia prac budowlano montażowych w temperaturze poniżej -10°C
 - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;
 - nie występują,
- 4.3. Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - nie występują,
 - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;
 - nie występują,

- 4.4. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - nie występują;
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - nie występują.
 - c) budowa i remont:
 - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),
 - nie występują,
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,
 - nie występują,
 - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - nie występują,
 - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,
 - nie występują,
 - d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
 - nie występują,
- 4.5. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - nie występują,
 - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - nie występują,
 - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występują,
 - d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wys. piętrzenia powyżej 1 m;
 - nie występują,
- 4.6. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - nie występują
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
 - nie występują,
- 4.7. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

- nie występują,
- 4.8. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
 - nie występują,
- 4.9. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
 - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - nie występują,
 - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
 - nie występują,
- 4.10. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t;
 - nie występują.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed przystąpieniem do robót Inżynier budowy lub osoba upoważniona winna przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników o zachowaniu odpowiedniej ostrożności i obowiązujących przepisach bhp na poszczególnych stanowiskach pracy. oraz instruktażu obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót. Stosowny dokument o przeprowadzeniu takiego szkolenia winien znajdować się na terenie budowy oraz w aktach osobowych pracowników. Szkolenia winny dotyczyć pracowników **wszystkich branż** w zakresie BHP przy wykonywanych robotach.

Wykonywanie prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych:

1. Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:

1) przy całkowicie wyłączonym napięciu,

2) w pobliżu napięcia,

3) pod napięciem.

4) Odległości wokół nie osłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem, wynoszą:

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa	
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia
kV	m	m
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7
powyżej 1 do 30	do 0,6	powyżej 0,6 do 1,4
110	do 1,1	powyżej 1,1 do 2,1

2. Odległości określone w ust. 1, dla urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, dotyczą tylko linii napowietrznych.

3. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich

do występujących warunków pracy.

4. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu

wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

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

Zagrożenia w czasie wykonywania robót ziemnych można zmniejszyć lub wyeliminować poprzez

- Stosowanie wygrodzeń wykopów i barier ochronnych
- Systematyczną kontrolę stanu deskowania
- Stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad bhp
- Przeszkolenie pracowników w zakresie bhp
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu dojazdu maszyn i urządzeń w bezpośrednie oddziaływanie na ściany wykopu (min. 3÷5 m)
- Stały dostęp do podręcznej apteczki

Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych

- Po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej.
- Stanowiska postoju maszyn winny być wygrodzone i dozorowane.

W przypadku prac ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną.

- Prace można wykonać w odległości nie mniejszej niż 5m.
- Kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem.
- W rejonie zagrożenia, prace ziemne należy wykonać ręcznie
- Roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Na terenie budowy należy stosować:

Środki ochrony indywidualnej pracowników

- Pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej a przy pracach w pobliżu dźwigów, koparek i innego sprzętu także kasków ochronnych.
- Przy pracy na wysokościach (powyżej 1,5 m ponad poziom terenu lub posadzki) pracownik winien być wyposażony w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach zagrożenia

- Przenośne bariery
- Taśmy ostrzegawcze
- Osobista odzież ochronna i kaski ochronne
- Łączność telefoniczna w biurze budowy
- Apteczka pierwszej pomocy w biurze budowy
- Wietrzenie studni przed wejściem do niej min. 10 min po otwarciu włazu.

- Wykopy wykonywane jako szalowane
- Ustawianie w pobliżu osób pracujących w wykopach sprawnych technicznie drabin ewakuacyjnych.
- Traktować jako czynne kable w gruncie będące pod napięciem, roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.
- Roboty przeciskowe prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych
- Przy pracach ze światłowodami należy przestrzegać wymagań PN-91/T-06700 Bezpieczeństwo przy promieniowaniu emitowanym przez urządzenia laserowe.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosownie do zakresu obowiązków.
- Obowiązuje zasada, że zawsze na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami.
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra budowy lub brygadzystę.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie beznapięciowym. Roboty prowadzić pod nadzorem służb energetyki zgodnie z obowiązującą instrukcją eksploatacji oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy

W razie wypadku należy:

- Zabezpieczyć miejsce wypadku
- Poszkodowanemu(ym) udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną
- Niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo Zakładu, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z 6 II 2003 w sprawie B.H.P. przy wykonywaniu robót budowlanych.

Informacja służy opracowaniu / przed rozpoczęciem robót na budowie / planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (PLAN BIOZ). Opracowany plan należy uzgodnić ze służbą BHP Inwestora.

Projektował:

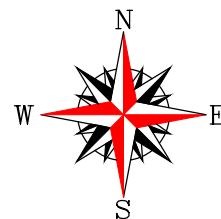
mgr inż. Łukasz Szokalski
POM/0258/PBE/16

specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Sprawdził:

mgr inż. Michał Łuczak
WAM/0111/PWOE/16

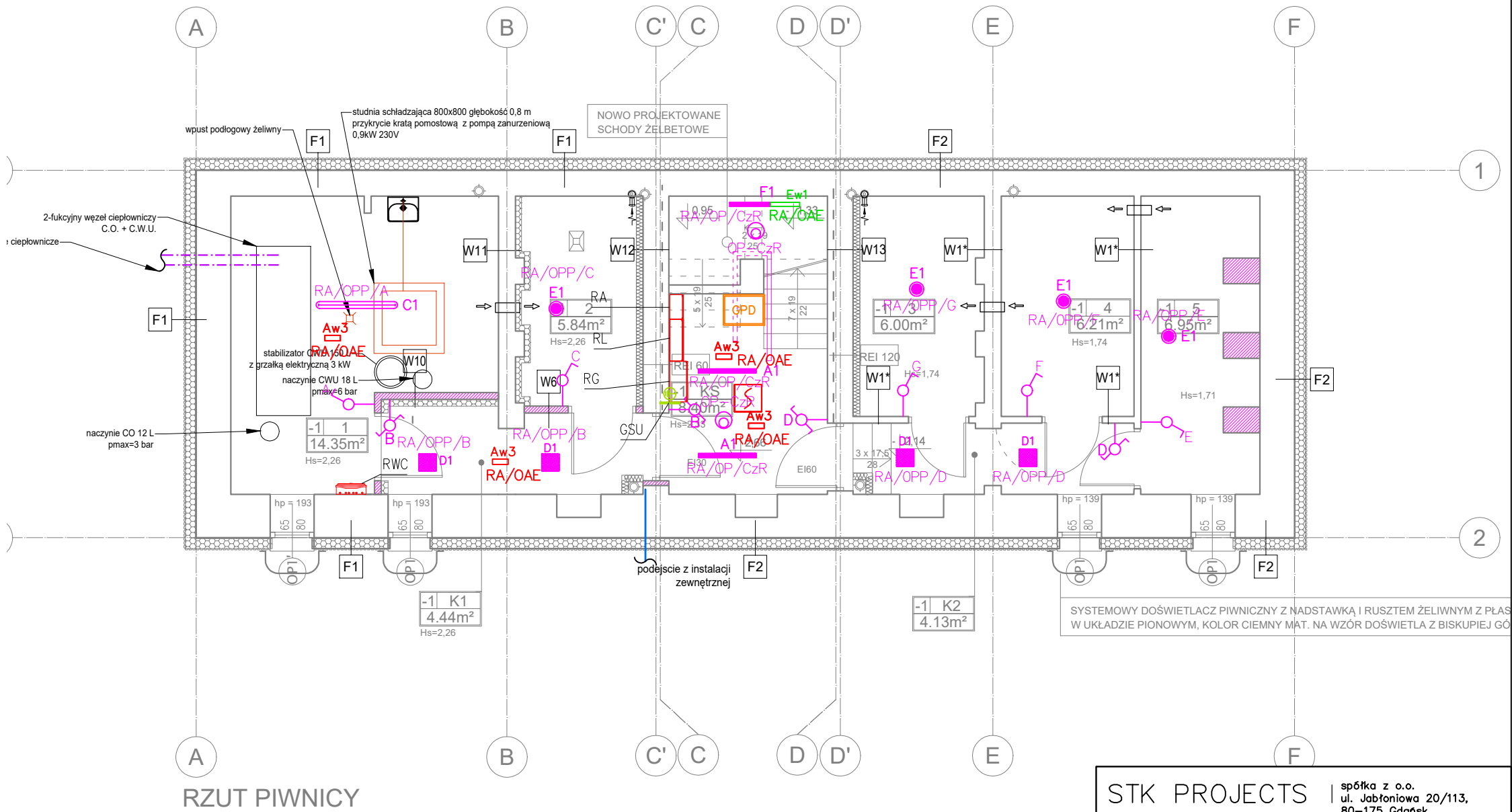
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



- UWAGI I ZALECENIA:**

- | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| STK PROJECTS | | spółka z o.o.
ul. Jabłoniowa 20/113,
80-175 Gdańsk | |
| AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ | |  | |
| UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET | | | |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA: | | | |
| BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKALSKI
ul. MIGDAŁOWA 48
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl | |  | |
| nazwa obiektu budowlanego: | | | |
| BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY | | | |
| adres obiektu budowlanego: | | | |
| ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk | | | |
| tytuł rysunku: | | | |
| Projekt zagospodarowania terenu | | | |
| faza: | | branża: | |
| PROJEKT TECHNICZNY | | ELEKTRYCZNA | |
| projektant: | mgr inż. Łukasz Szokalski | PO/M0258/PBE/16 | |
| opracowanie: | inż. Rafał Drajek | - | |
| sprawdził: | mgr inż. Michał Łuczak | - | |
| skala: 1:500 | CZERWIEC 2025 | rys: E-1.0 | - - |

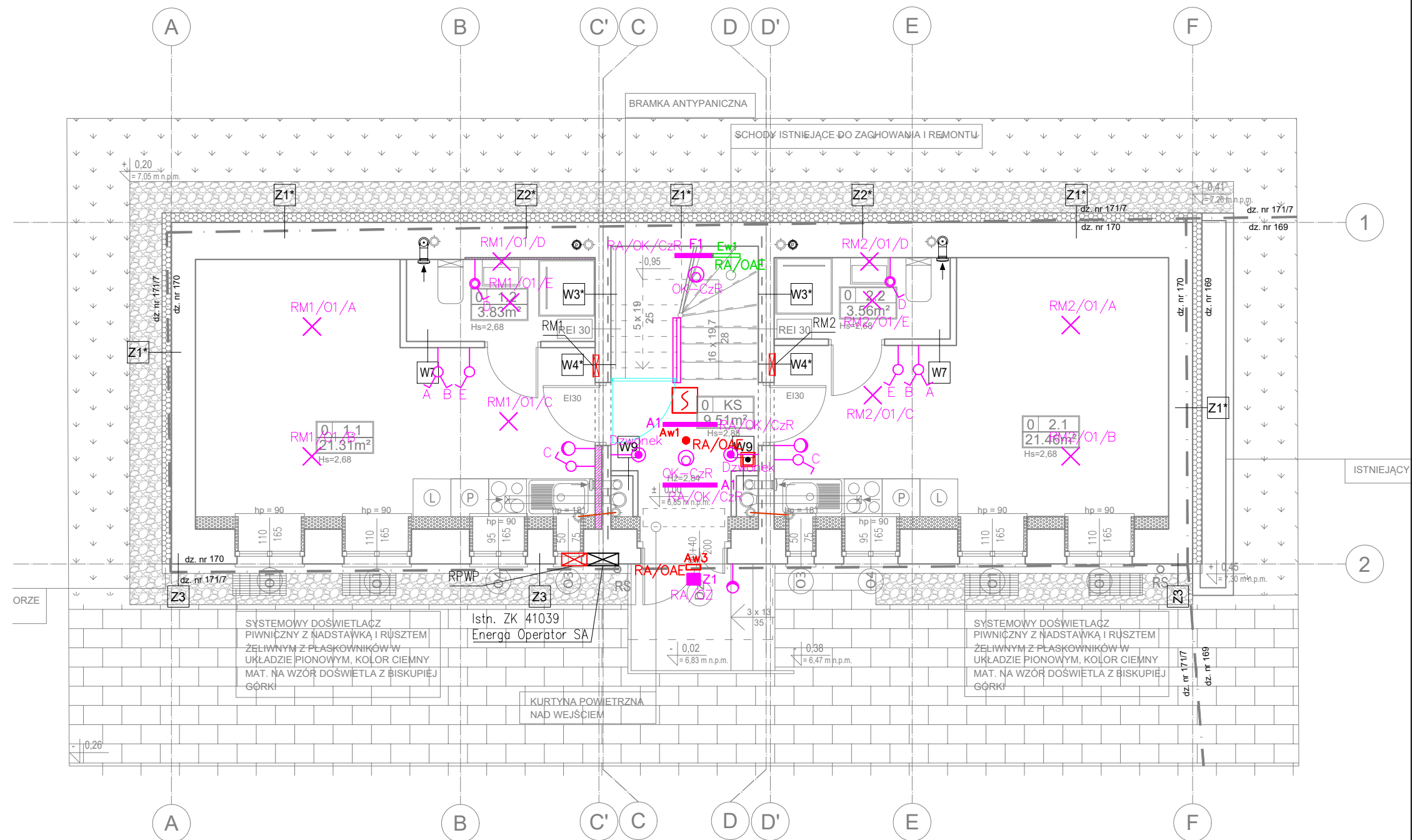
LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
łącznik jednobiegunowy IP20		21 szt.
łącznik jednobiegunowy IP44		6 szt.
TYP: A Czujnik ruchu PIR 360° z funkcją weryfikacji obecności – posiadający czas regulacji działania		9 szt.
łącznik schodowy IP20		8 szt.
łącznik świecznikowy IP20		6 szt.
Oprawa liniowa LED; moc 20W (2847lm); montaż nastropowy;		10 szt.
pkt. oświetleniowy przystosowany do montażu sufitowego przyjęto moc pkt. Po=60W, na zew. montaż wyłącznie opraw min. IP65		30 szt.
Oprawa ścienna LED zewen.; moc 14W (1294lm); montaż ścienny;		1 szt.
Oprawa ścienna LED; moc 17W (2003lm); montaż ścienny;		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (4060lm); montaż nastropowy;		5 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (2400lm); montaż nastropowy		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 12W (2003lm); montaż nastropowy;		8 szt.
Oprawa awaryjna 2W		4 szt.
Oprawa awaryjna 3W		5 szt.
Oprawa ewakuacyjna 1W		4 szt.
Przycisk dzwonkowy do dzwonka mieszkaniowego		6 szt.
Głośnomówiący unifon		6 szt.
Wieloabonentowy panel bramowy		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP30	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.



STK PROJECTS		spółka z o.o. ul. Jabłoniowa 20/113, 80-175 Gdańsk	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ			
UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK TEL. (58) 500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
adres obiektu budowlanego:		ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk	
tytuł rysunku:		Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut piwnicy	
faza:	PROJEKT TECHNICZNY	branża:	ELEKTRYCZNA
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokalski	PCM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drajek	-	
sprawił:	mgr inż. Michał Łuczak	WAM0111/PACE/16	
skala:	1:75	CZERWIEC 2025	rys: E-2.0 - -

LEGENDA

Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
Łącznik jednobiegunowy IP20		21 szt.
Łącznik jednobiegunowy IP44		6 szt.
TYP: A Czujnik ruchu PIR 360° z funkcją weryfikacji obecności – posiadający czas regulacji działania		9 szt.
Łącznik schodowy IP20		8 szt.
Łącznik świecznikowy IP20		6 szt.
Oprawa liniowa LED; moc 20W (2847lm); montaż nastropowy;		10 szt.
pkt. oświetleniowy przystosowany do montażu sufitowego przyjęto moc pkt. Po=60W, na zew. montaż wyłącznie opraw min. IP65		30 szt.
Oprawa ścienna LED zewn.; moc 14W (1294lm); montaż ścienny;		1 szt.
Oprawa ścienna LED; moc 17W (2003lm); montaż ścienny;		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (4060lm); montaż nastropowy;		5 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (2400lm); montaż nastropowy		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 12W (2003lm); montaż nastropowy;		8 szt.
Oprawa awaryjna 2W		4 szt.
Oprawa awaryjna 3W		5 szt.
Oprawa ewakuacyjna 1W		4 szt.
Przycisk dzwonekowy do dzwonka mieszkaniowego		6 szt.
Głośnomówiący unifon		6 szt.
Wieloabonentowy panel bramowy		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparatus wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP30	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem	GPD	1 kpl.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk	RWC	1 kpl.

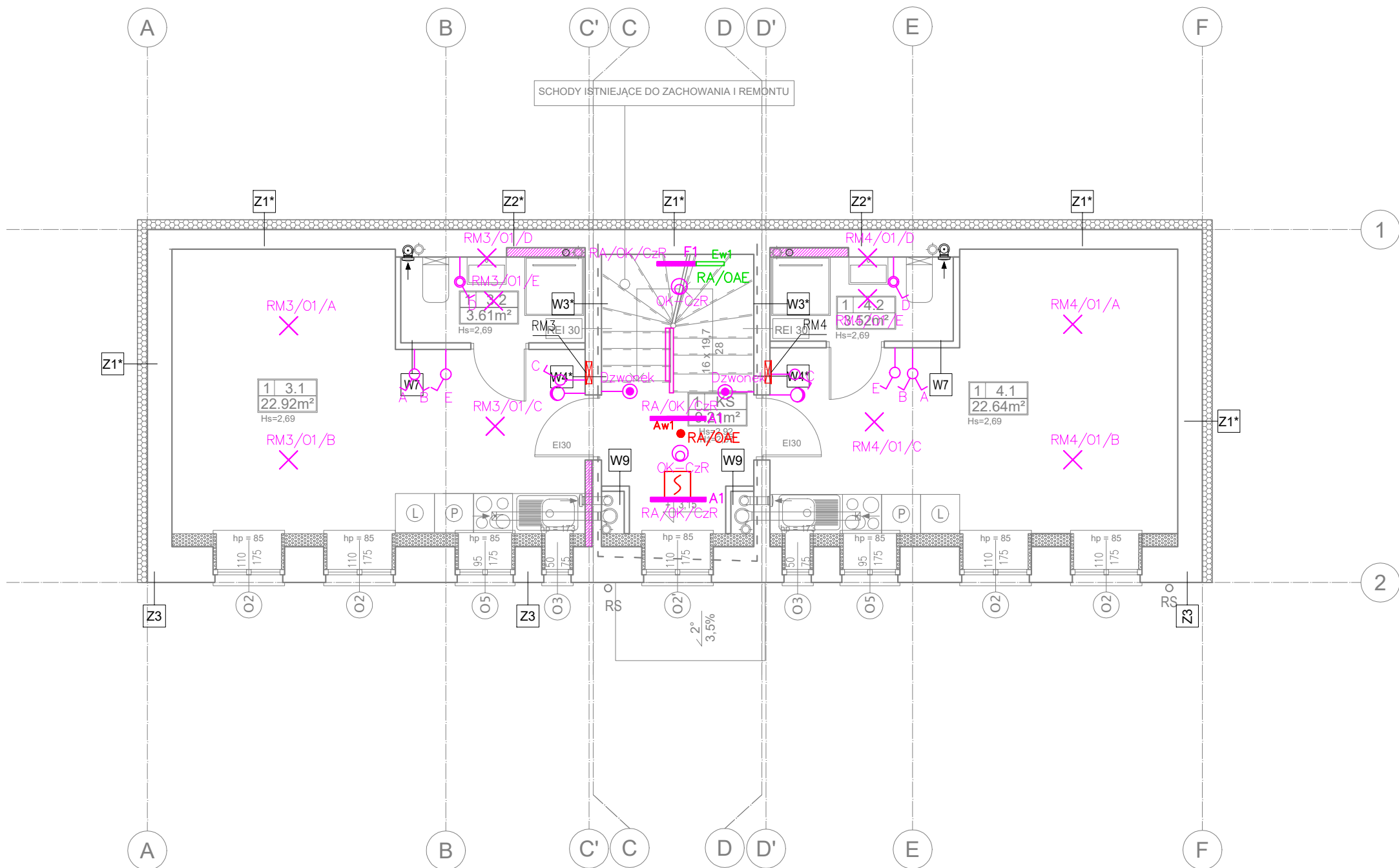


RZUT PARTERU

<h1 style="margin: 0;">STK PROJECTS</h1>		spółka z o.o. ul. Jabłoniowa 20/113, 80-175 Gdańsk	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ			
UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK TEL.: (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
BPE BIURO PROJEKTÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH ŁUKASZ SZOKALSKI ul. MIGDAŁOWA 48 80-126, Gdańsk www.bpegd.pl			
nazwa obiektu budowlanego:			
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
adres obiektu budowlanego:			
ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk			
tytuł rysunku:			
Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut parteru			
faza:		branża:	
PROJEKT TECHNICZNY		ELEKTRYCZNA	
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokalski	POM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drażek	-	
sprawdził:	mgr inż. Michał Łuczak	-	
skala: 1:75	CZERWIEC 2025	rys:	E-21
		- -	

LEGENDA

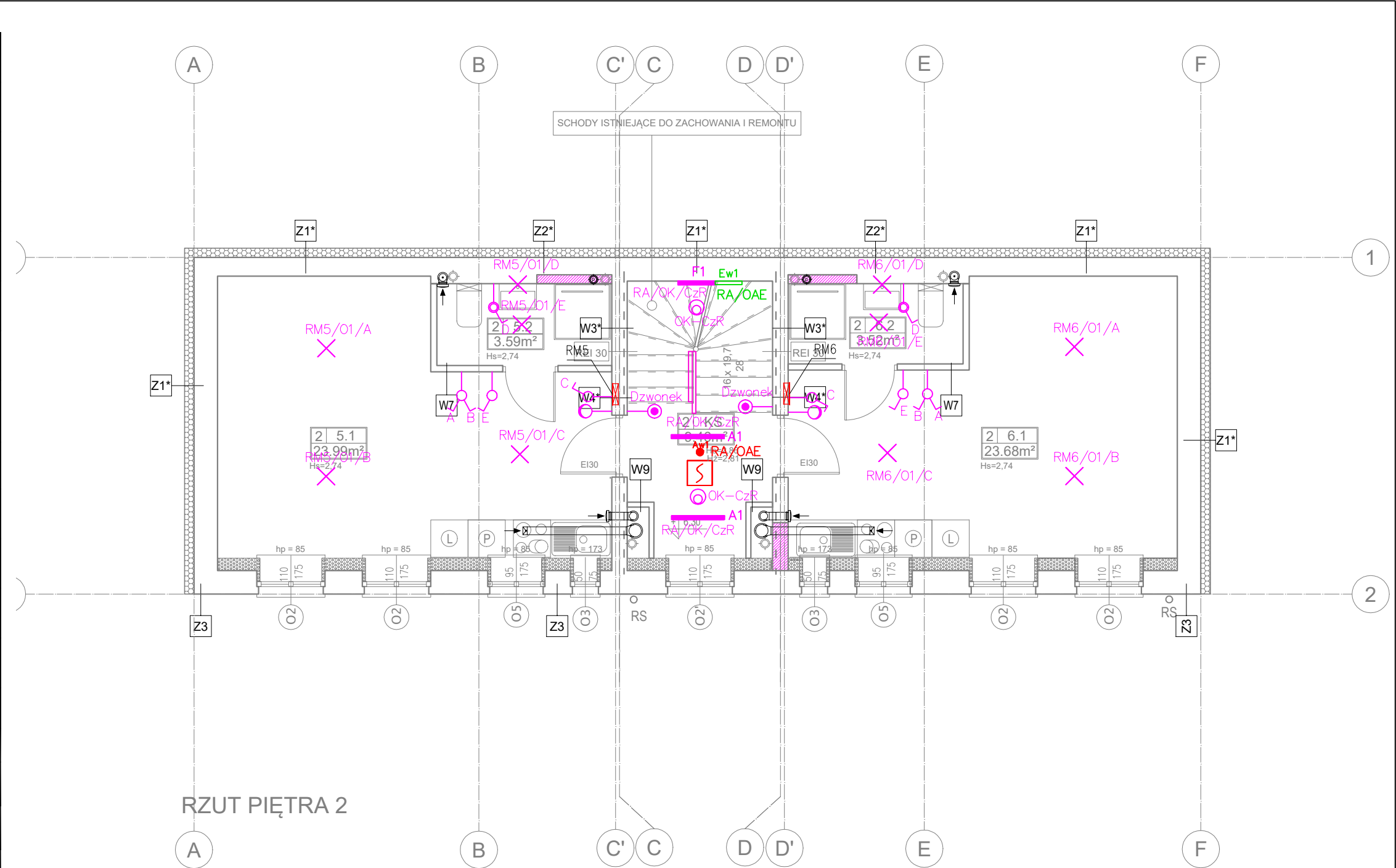
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
łącznik jednobiegunowy IP20		21 szt.
łącznik jednobiegunowy IP44		6 szt.
TYP: A Czujnik ruchu PIR 360° z funkcją weryfikacji obecności – posiadający czas regulacji działania		9 szt.
łącznik schodowy IP20		8 szt.
łącznik świecznikowy IP20		6 szt.
Oprawa liniowa LED; moc 20W (2847lm); montaż nastropowy;		10 szt.
pkt. oświetleniowy przystosowany do montażu sufitowego przyjęto moc pkt. Po=60W, na zew. montaż wyłącznie opraw min. IP65		30 szt.
Oprawa ścienna LED zewn.; moc 14W (1294lm); montaż ścienny;		1 szt.
Oprawa ścienna LED; moc 17W (2003lm); montaż ścienny;		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (4060lm); montaż nastropowy;		5 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (2400lm); montaż nastropowy		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 12W (2003lm); montaż nastropowy;		8 szt.
Oprawa awaryjna 2W		4 szt.
Oprawa awaryjna 3W		5 szt.
Oprawa ewakuacyjna 1W		4 szt.
Przycisk dzwonekowy do dzwonka mieszkaniowego		6 szt.
Głośnomówiący unifon		6 szt.
Wieloabonentowy panel bramowy		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP30	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Rozdzielnica węzła ciepłego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.



RZUT PIĘTRA 1

STK PROJECTS		spółka z o.o. ul. Jabłoniowa 20/113, 80-175 Gdańsk	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ			
UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET		ARCHITEKA	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		BPE	
		BIURO PROJEKTÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH ŁUKASZ SZOKAŁSKI ul. MIGDAŁOWA 48 80-126, Gdańsk www.bpegd.pl	
			
nazwa obiektu budowlanego:			
BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY			
adres obiektu budowlanego:			
ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk			
tytuł rysunku:			
Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut I piętra			
faza:		branża:	
PROJEKT TECHNICZNY		ELEKTRYCZNA	
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokałski	POM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drażek	-	
sprawił:	mgr inż. Michał Łuczak	WPM0111/PWCE/16	
skala: 1:75	CZERWIEC 2025	rys: E-2.2	- -

LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
łącznik jednobiegunowy IP20		21 szt.
łącznik jednobiegunowy IP44		6 szt.
TYP: A Czujnik ruchu PIR 360° z funkcją weryfikacji obecności – posiadający czas regulacji działania		9 szt.
łącznik schodowy IP20		8 szt.
łącznik świecznikowy IP20		6 szt.
Oprawa liniowa LED; moc 20W (2847lm); montaż nastropowy;		10 szt.
pkt. oświetleniowy przystosowany do montażu sufitowego przyjęto moc pkt. Po=60W, na zew. montaż wyłącznie opraw min. IP65		30 szt.
Oprawa ścienna LED zewen.; moc 14W (1294lm); montaż ścienny;		1 szt.
Oprawa ścienna LED; moc 17W (2003lm); montaż ścienny;		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (4060lm); montaż nastropowy;		5 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (2400lm); montaż nastropowy		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 12W (2003lm); montaż nastropowy;		8 szt.
Oprawa awaryjna 2W		4 szt.
Oprawa awaryjna 3W		5 szt.
Oprawa ewakuacyjna 1W		4 szt.
Przycisk dzwonkowy do dzwonka mieszkaniowego		6 szt.
Głośnomówiący unifon		6 szt.
Wieloabonentowy panel bramowy		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym; podtylnikowa; II kl. izolacji; min. IP30	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.



STK PROJECTS

spółka z o.o.
ul. Jabłoniowa 20/113,
80-175 Gdańsk

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ

UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKAŁSKI
ul. MIGDAŁOWIA 48
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl



Biuro Projektów
Elektroenergetycznych
w Gdańsku

nazwa obiektu budowlanego:

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

adres obiektu budowlanego:

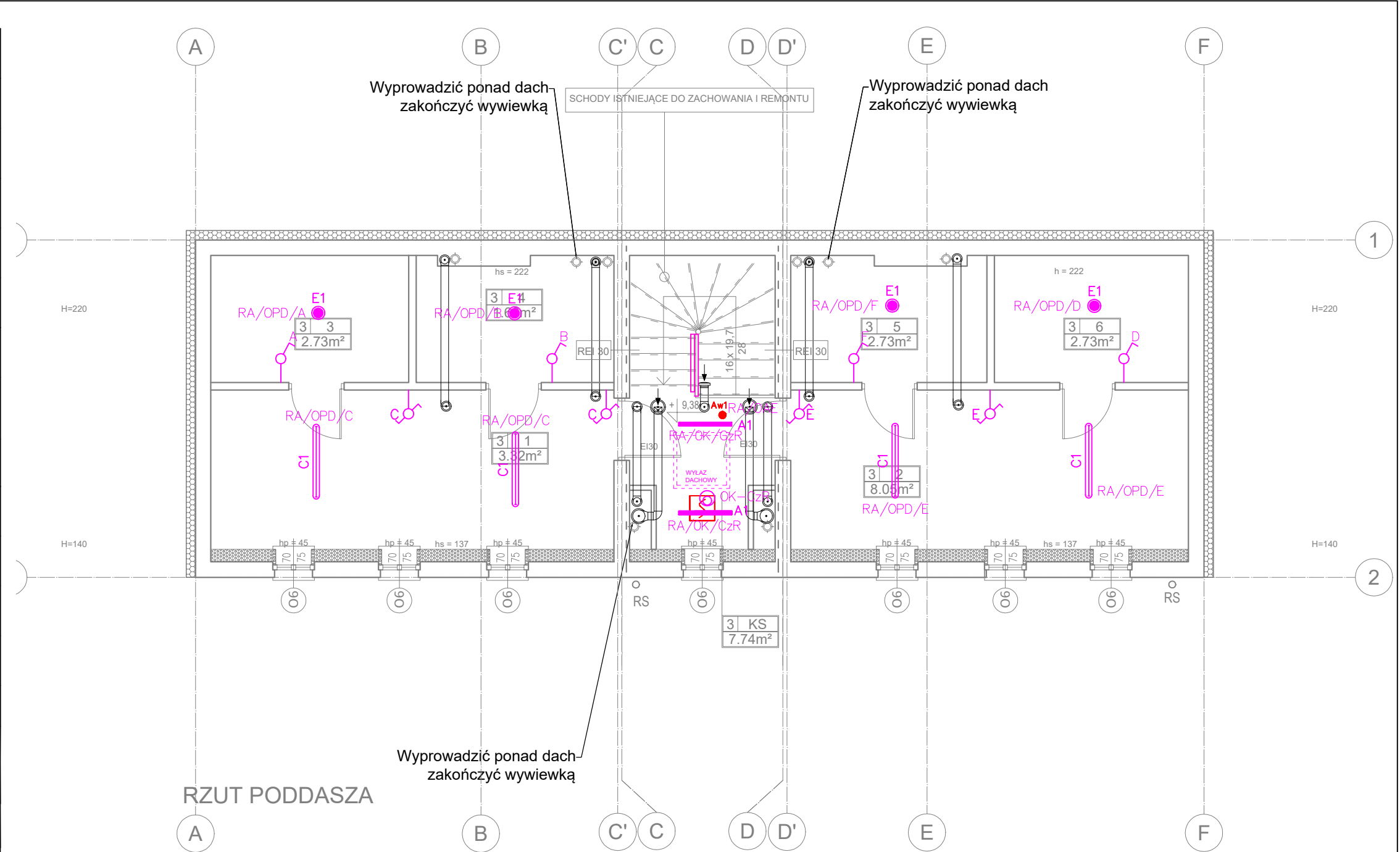
ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk

tytuł rysunku:

Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut II piętra

faza:	branża:	
PROJEKT TECHNICZNY		ELEKTRYCZNA
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokałski	PCM0258/PBE/16
opracowanie:	inż. Rafał Drajek	-
		-
sprawdził:	mgr inż. Michał Łuczak	WAM0111/PVCE/16
skala: 1:75	CZERWIEC 2025	rys: E-2.3 - -

LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
łącznik jednobiegunowy IP20		21 szt.
łącznik jednobiegunowy IP44		6 szt.
TYP: A Czujnik ruchu PIR 360° z funkcją weryfikacji obecności – posiadający czas regulacji działania		9 szt.
łącznik schodowy IP20		8 szt.
łącznik świecznikowy IP20		6 szt.
Oprawa liniowa LED; moc 20W (2847lm); montaż nastropowy;		10 szt.
pkt. oświetleniowy przystosowany do montażu sufitowego przyjęto moc pkt. Po=60W, na zew. montaż wyłącznie opraw min. IP65		30 szt.
Oprawa ścienna LED zewen.; moc 14W (1294lm); montaż ścienny;		1 szt.
Oprawa ścienna LED; moc 17W (2003lm); montaż ścienny;		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (4060lm); montaż nastropowy;		5 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 24W (2400lm); montaż nastropowy		4 szt.
Oprawa nastropowa LED; moc 12W (2003lm); montaż nastropowy;		8 szt.
Oprawa awaryjna 2W		4 szt.
Oprawa awaryjna 3W		5 szt.
Oprawa ewakuacyjna 1W		4 szt.
Przycisk dzwonnkowy do dzwonka mieszkaniowego		6 szt.
Głośnomówiący unifon		6 szt.
Wieloabonentowy panel bramowy		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym; podtyrkowa; II kl. izolacji; min. IP30	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.



STK PROJECTS

ul. Jabłoniowa 20/113,
80-175 Gdańsk

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ

UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKAŁSKI
ul. MIGDAŁOWA 48
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl



nazwa obiektu budowlanego:

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

adres obiektu budowlanego:

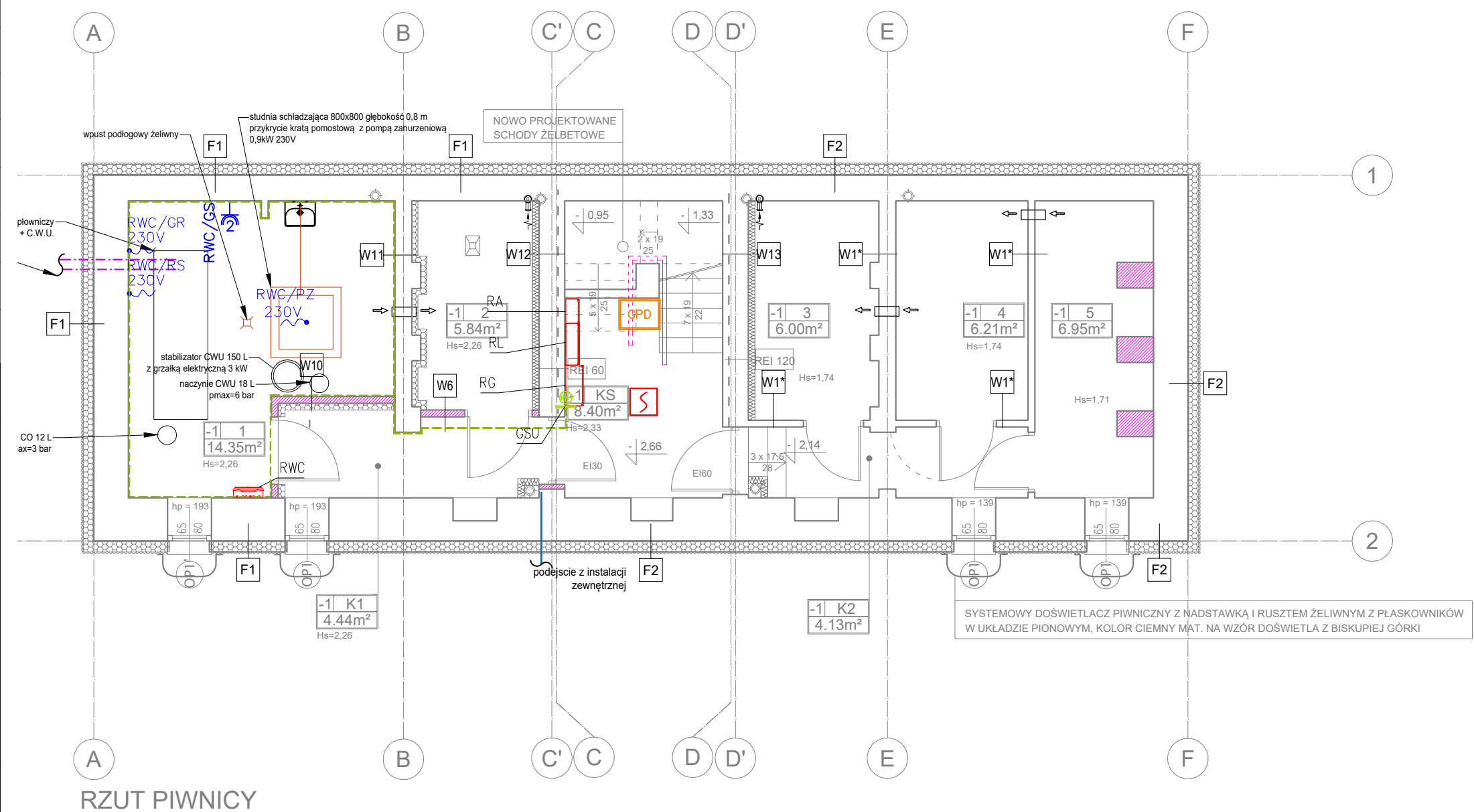
ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk

tytuł rysunku:

Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej - rzut poddasza

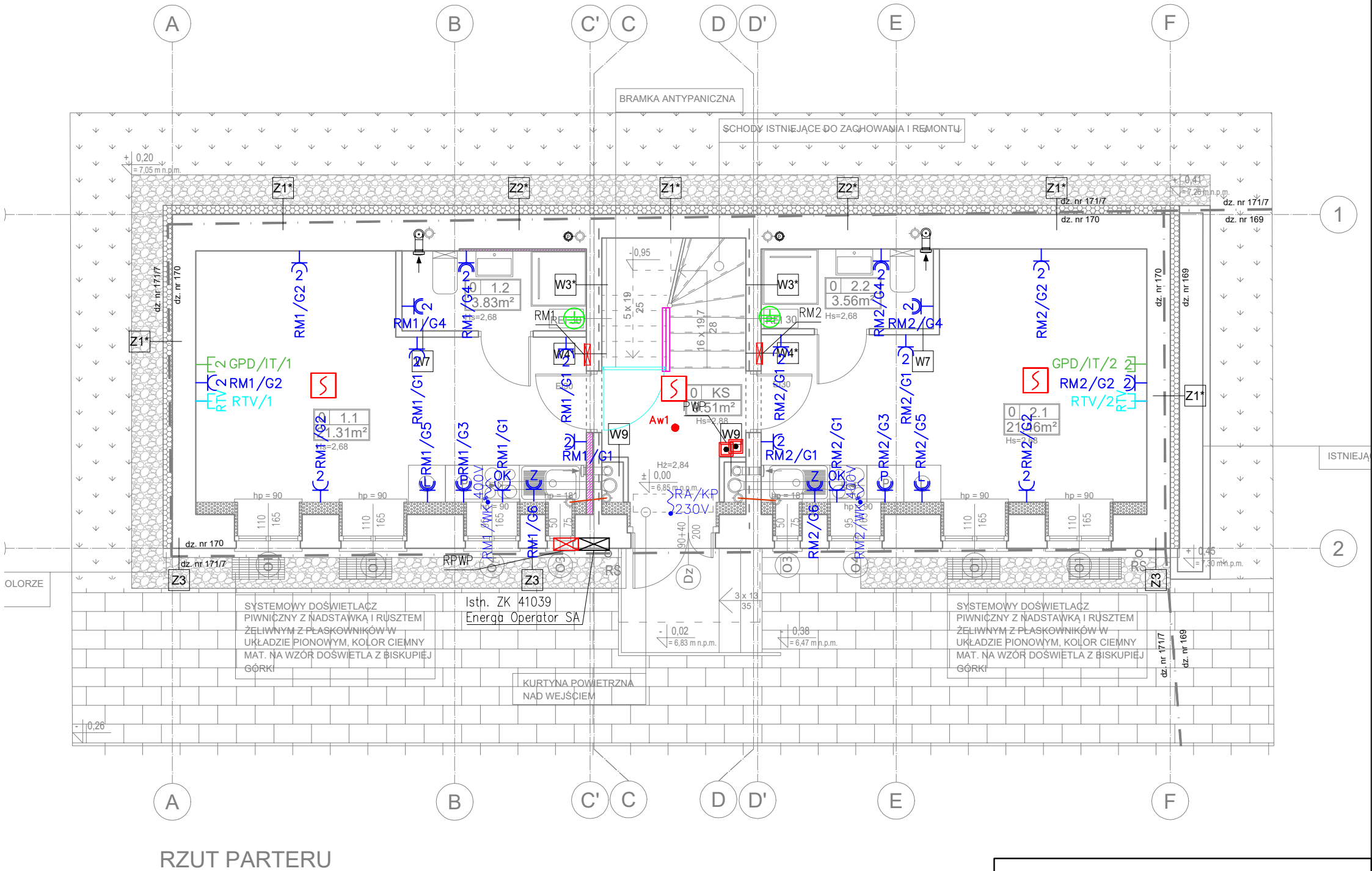
faza:	PROJEKT TECHNICZNY		branża: ELEKTRYCZNA	
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokałski		PCM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drajek		-	
			-	
sprawdził:	mgr inż. Michał Łuczak		WAM0111/PACE/16	
skala: 1:75	CZERWIEC 2025		rys: E-2.4	- -

LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP20		30 szt.
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP44 – 2x pojedyncze w jednej ramce		18 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie pralka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie lodówka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie zmywarka		6 szt.
wypust zasilający jednofazowy 230V		4 szt.
gniazdo sieciowe pojedyncze RJ45 – internetowe		6 szt.
gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV		6 szt.
wypust zasilający trójfazowy 400V		6 szt.
Przycisk uruchamiający PWP z szybką; 2xNO; sygnalizacja stanu pracy i zadziałania; n/t; IP65; kolor RAL 3000		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym TSM ; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP44	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem	GPD	1 kpl.
Szczelny przepust dachowy systemowy Ø110 zakończony rurą zagiętą z kołnierzem bitumicznym (typ "fajkowy"); otwór konstr. w stropie Ø130 – instalacja elektryczna		2 kpl.
Główna szyna uziemiająca GSU; rozwiązanie kompletne w obudowie izolacyjnej; 12–torowa z możliwością podłączenia płaskownika 30x4		1 kpl.
Lokalna szyna wyrównawcza – LSW		6 szt.
Autonomiczna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym		11 szt.
Rozdzielnica wężła ciepłego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk	RWC	1 kpl.
Płaskownik FeZn 30x4		21 m

























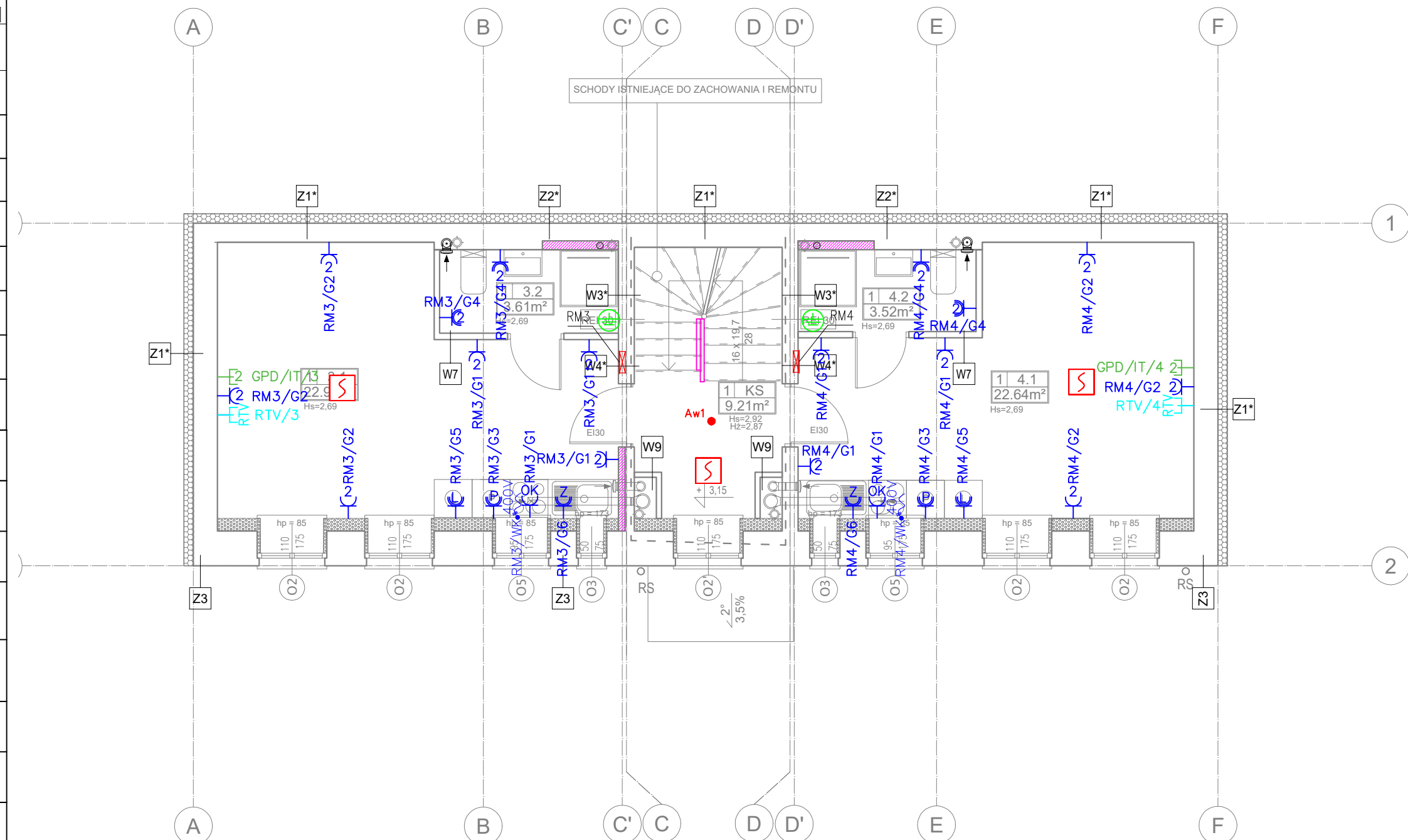
STK PROJECTS		spółka z o.o. ul. Jabłoniowa 20/113, 80–175 Gdańsk	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ			
UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK TEL. (58) 500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
adres obiektu budowlanego:		ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk	
tytuł rysunku:		Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń- rzut piwnicy	
faza:	PROJEKT TECHNICZNY	branża:	ELEKTRYCZNA
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokalski	PCM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drajek	-	
sprawił:	mgr inż. Michał Łuczak	WAM0111/PAC/E/16	
skala:	1:75	CZERWIEC 2025	rys: E-2.5 - -

LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP20		30 szt.
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP44 – 2x pojedyncze w jednej ramce		18 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie pralka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie lodówka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie zmywarka		6 szt.
wypust zasilający jednofazowy 230V		4 szt.
gniazdo sieciowe pojedyncze RJ45 – internetowe		6 szt.
gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV		6 szt.
wypust zasilający trójfazowy 400V		6 szt.
Przycisk uruchamiający PWP z szybką; 2xNO; sygnalizacja stanu pracy i zadziania; n/t; IP65; kolor RAL 3000		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparatus wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44		1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokale; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone		1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokale; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone		1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokale; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone		1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym TSM ; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP44		6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Szczelny przepust dachowy systemowy Ø110 zakończony rurą zagłębłą z kątnicą bitumiczną (typ "fajkowy"); otwór konstr. w stropie Ø130 – instalacja elektryczna		2 kpl.
Główna szyna uziemiająca GSU; rozwiązanie kompletne w obudowie izolacyjnej; 12–torowa z możliwością podłączenia płaskownika 30x4		1 kpl.
Lokalna szyna wyrównawcza – LSW		6 szt.
Autonomiczna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym		11 szt.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.
Płaskownik FeZn 30x4		21 m



LEGENDA

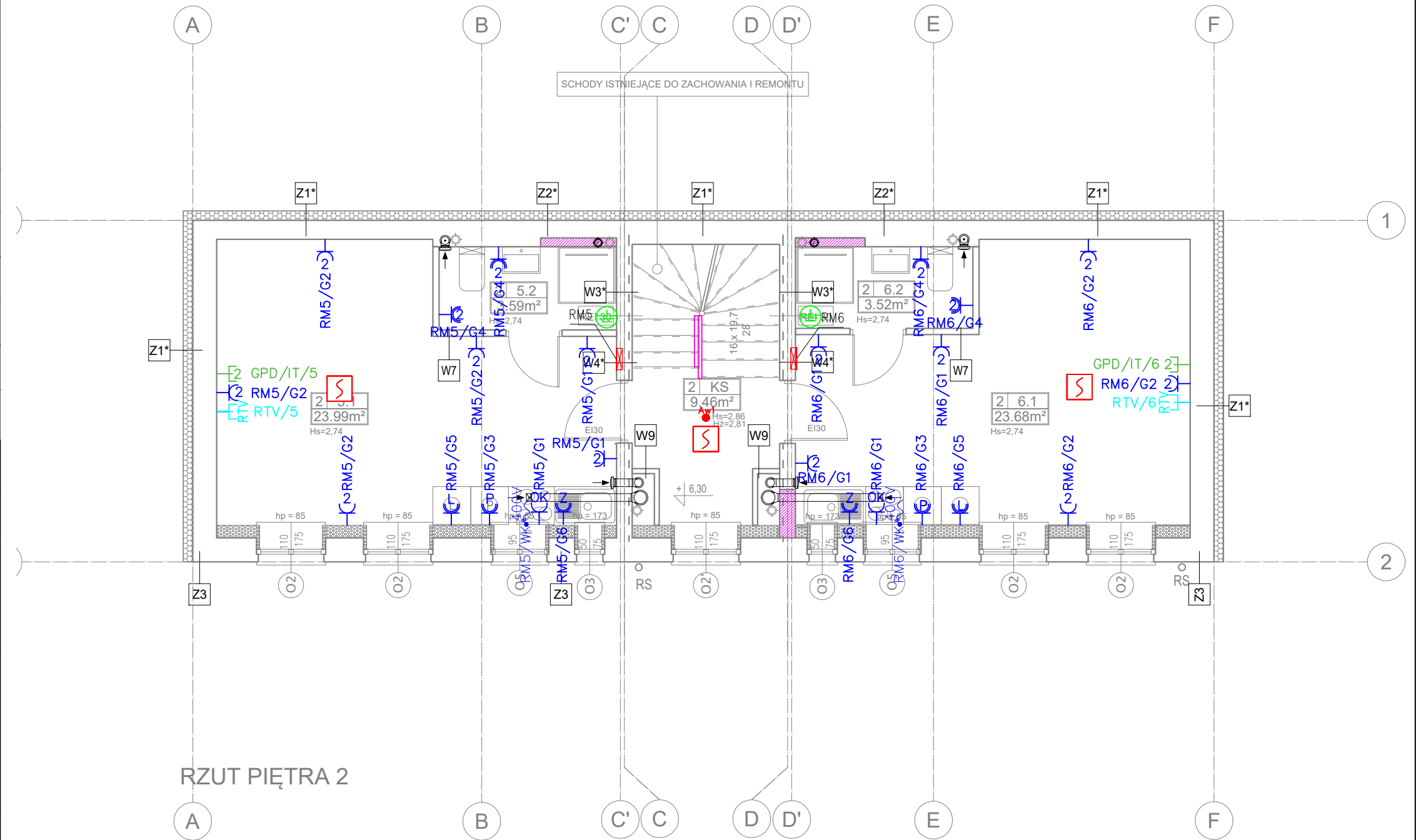
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP20		30 szt.
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP44 – 2x pojedyncze w jednej ramce		18 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie pralka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie lodówka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie zmywarka		6 szt.
wypust zasilający jednofazowy 230V		4 szt.
gniazdo sieciowe pojedyncze RJ45 – internetowe		6 szt.
gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV		6 szt.
wypust zasilający trójfazowy 400V		6 szt.
Przycisk uruchamiający PWP z szybką; 2xNO; sygnalizacja stanu pracy i zadziałania; n/t; IP65; kolor RAL 3000		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparatus wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP 	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL 	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG 	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA 	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym TSM ; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP44	RM 	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19”; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Szczelny przepust dachowy systemowy Ø110 zakończony rurą zagiętą z kołnierzem bitumicznym (typ "fajkowy"); otwór konstr. w stropie Ø130 – instalacja elektryczna		2 kpl.
Główna szyna uziemiająca GSU; rozwiązanie kompletne w obudowie izolacyjnej; 12–torowa z możliwością podłączenia płaskownika 30x4		1 kpl.
Lokalna szyna wyrównawcza – LSW		6 szt.
Autonomiczna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym		11 szt.
Rozdzielnica węzła ciepłego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.
Płaskownik FeZn 30x4		21 m





RZUT PIĘTRA 1

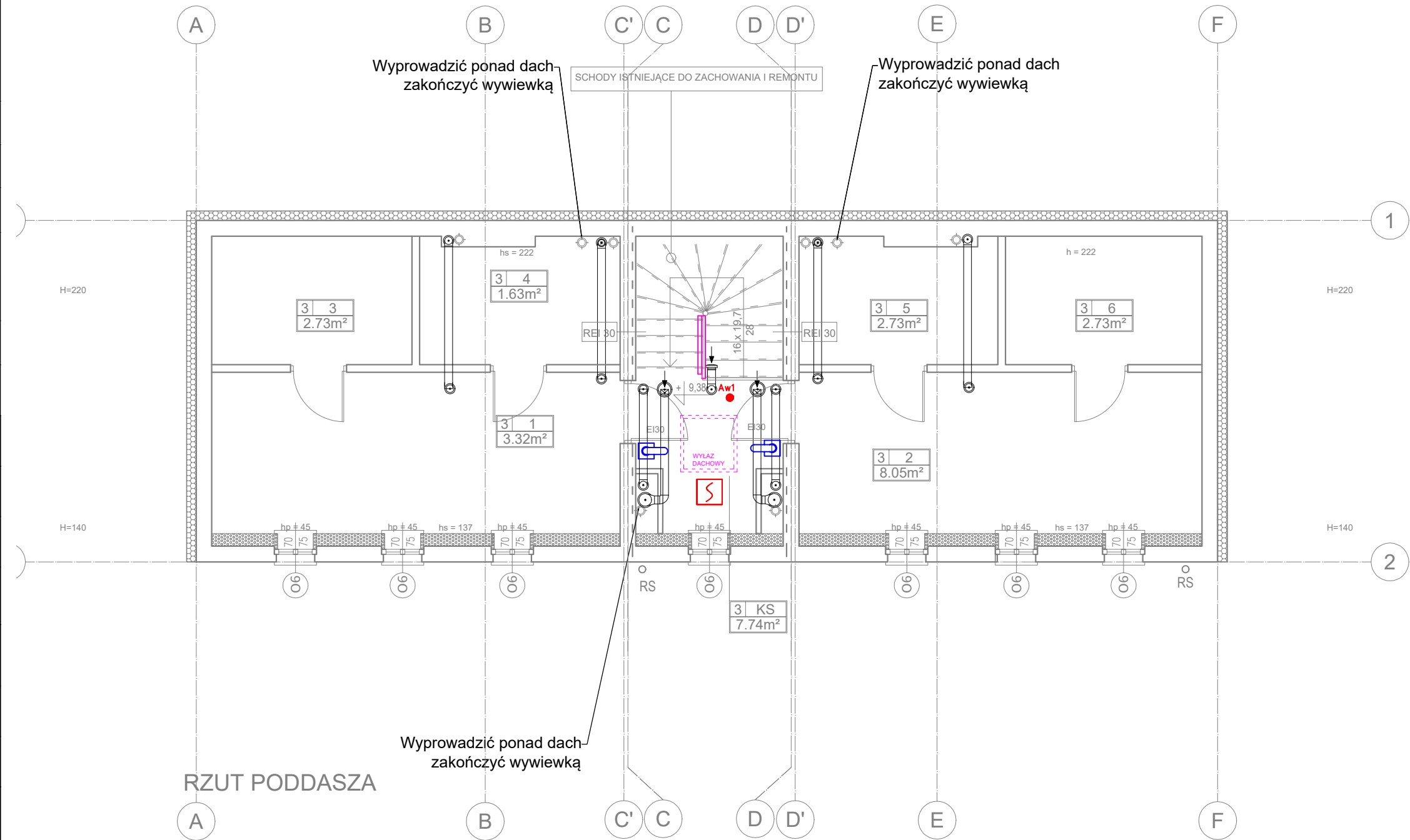
<h1 style="margin: 0;">STK PROJECTS</h1>		<p style="margin: 0;">spółka z o.o. ul. Jabłoniowa 20/113, 80-175 Gdańsk</p>	
<p style="margin: 0;">AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ</p>			
<p style="margin: 0;">UL. JABŁONIOWA 20/113 ,80-175 GDAŃSK TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET</p>			
<p style="margin: 0;">JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>			
<p style="margin: 0; text-align: center;">BPE BIURO PROJEKTÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH ŁUKASZ SZOKALSKI ul. MIGDAŁOWA 48 80-126, Gdańsk www.bpegd.pl</p>			
<p style="margin: 0;">nazwa obiektu budowlanego:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY</p>			
<p style="margin: 0;">adres obiektu budowlanego:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk</p>			
<p style="margin: 0;">tytuł rysunku:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń - rzut I piętra</p>			
<p style="margin: 0;">faza:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">PROJEKT TECHNICZNY</p>		<p style="margin: 0;">branża:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ELEKTRYCZNA</p>	
<p style="margin: 0;">projektant:</p>	<p style="margin: 0;">mgr inż. Łukasz Szokalski</p>	<p style="margin: 0;">POM0258/PBE/16</p>	
<p style="margin: 0;">opracowanie:</p>	<p style="margin: 0;">inż. Rafał Drażek</p>	<p style="margin: 0;">-</p>	
<p style="margin: 0;">sprawdził:</p>	<p style="margin: 0;">mgr inż. Michał Łuczak</p>	<p style="margin: 0;">WAW0111/PWOE/16</p>	
<p style="margin: 0;">skala: 1:75</p>	<p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">CZERWIEC 2025</p>	<p style="margin: 0;">rys: E-27</p>	<p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">- -</p>

LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP20		30 szt.
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP44 – 2x pojedyncze w jednej ramce		18 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie pralka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie lodówka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie zmywarka		6 szt.
wypust zasilający jednofazowy 230V		4 szt.
gniazdo sieciowe pojedyncze RJ45 – internetowe		6 szt.
gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV		6 szt.
wypust zasilający trójfazowy 400V		6 szt.
Przycisk uruchamiający PWP z szybką; 2xNO; sygnalizacja stanu pracy i zadziałania; n/t; IP65; kolor RAL 3000		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44		1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone		1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone		1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone		1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym TSM ; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP44		6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Szczelny przepust dachowy systemowy Ø110 zakończony rurą zagietą z kołnierzem bitumicznym (typ "fajkowy"); otwór konstr. w stropie Ø130 – instalacja elektryczna		2 kpl.
Główna szyna uziemiająca GSU; rozwiązanie kompletne w obudowie izolacyjnej; 12–torowa z możliwością podłączenia płaskownika 30x4		1 kpl.
Lokalna szyna wyrównawcza – LSW		6 szt.
Autonomiczna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym		11 szt.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk		1 kpl.
Płaskownik FeZn 30x4		21 m



STK PROJECTS		spółka z o.o. ul. Jabłoniowa 20/113, 80–175 Gdańsk	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ			
UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BPE BIURO PROJEKTÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH ŁUKASZ SZOKAŁSKI ul. MIGDAŁOWA 48 80-126, Gdańsk www.bpegd.pl			
nazwa obiektu budowlanego: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
adres obiektu budowlanego: ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk			
tytuł rysunku: Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń- rzut II piętra			
faza: PROJEKT TECHNICZNY		branża: ELEKTRYCZNA	
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokałski	POM/0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drażek	-	
		-	
sprawił:	mgr inż. Michał Łuczak	WAM0111/PWCE/16	
skala: 1:75	CZERWIEC 2025	rys: E-2.8	- -

LEGENDA		
Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP20		30 szt.
gniazdo wtykowe podwójne 230V IP44 – 2x pojedyncze w jednej ramce		18 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie pralka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie lodówka		6 szt.
gniazdo wtykowe pojedyncze 230V IP44 – zasilanie zmywarka		6 szt.
wypust zasilający jednofazowy 230V		4 szt.
gniazdo sieciowe pojedyncze RJ45 – internetowe		6 szt.
gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV		6 szt.
wypust zasilający trójfazowy 400V		6 szt.
Przycisk uruchamiający PWP z szybką; 2xNO; sygnalizacja stanu pracy i zadziałania; n/t; IP65; kolor RAL 3000		1 szt.
Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu RPWP (aparat wykonawczy); obudowa p/t z tworzywa; II kl. izolacji; min. IP44	RPWP	1 kpl.
Rozdzielnica licznikowa RL (6–licznikowa); wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x720x200 lub zbliżone	RL	1 kpl.
Rozdzielnica główna RG; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1750x600x260 lub zbliżone	RG	1 kpl.
Rozdzielnica administracyjna RA; wolnostojąca na cokole; I kl. izolacji; min. IP44; wym. (WxSxG): 1620x360x200 lub zbliżone	RA	1 kpl.
Rozdzielnica mieszkaniowa RM; modułowa z przedziałem teletechnicznym TSM ; podtynkowa; II kl. izolacji; min. IP44	RM	6 kpl.
proj. szafa okablowania IT; RACK 19"; 9U; wym. (WxSxG): 500x600x450 lub zbliżone; montaż natynkowy pod sufitem		1 kpl.
Szczelny przepust dachowy systemowy Ø110 zakończony rurą zagiętą z kołnierzem bitumicznym (typ "fajkowy"); otwór konstr. w stropie Ø130 – instalacja elektryczna		2 kpl.
Główna szyna uziemiająca GSU; rozwiązanie kompletne w obudowie izolacyjnej; 12–torowa z możliwością podłączenia płaskownika 30x4		1 kpl.
Lokalna szyna wyrównawcza – LSW		6 szt.
Autonomiczna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym		11 szt.
Rozdzielnica węzła cieplnego RWC; n/t; II kl. izolacji; min. IP55; kolor RAL 7035 wykonanie wg standardu GPEC Gdańsk	RWC	1 kpl.
Płaskownik FeZn 30x4		21 m



STK PROJECTS

ul. Jabłoniowa 20/113,
80–175 Gdańsk

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ

UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKAŁSKI
ul. MIGDAŁOWIA 4B
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl



nazwa obiektu budowlanego:

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

adres obiektu budowlanego:

ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk

tytuł rysunku:

Plan rozmieszczenia instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń- rzut poddasza

faza:	PROJEKT TECHNICZNY		branża: ELEKTRYCZNA	
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokałski		PCM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drązek		-	
			-	
sprawił:	mgr inż. Michał Łuczak		WAM0111/PACOE/16	
skala: 1:75	CZERWIEC 2025		rys: E-2.9 - -	

LEGENDA

Nazwa	Symbol	Liczba całość [szt.]
Drut odprowadzający – dach – uziom szpilkowy, drut stalowy ocynkowany FeZn Ø8mm prowadzony w rurkach odgromowych po elewacji budynku		4 szt.
Złącze krzyżowe		5 szt.
Zwody poziome – drut stalowy ocynkowany FeZn Ø8mm na uchwytych do blachy (montaż co ok. 0,8m)		110 m
Iglica kominowa		2 szt.
wypust zasilający jednofazowy 230V		6 szt.
Szczelny przepust dachowy systemowy Ø110 zakończony rurą zagiętą z kołnierzem bitumicznym (typ "fajkowy"); otwór konstr. w stropie Ø130 – instalacja elektryczna		2 kpl.
Wysięgnik antenowy stalowy		1 szt
Płaskownik FeZn 30x4		52 m
uziom wbijany szpilkowy L=6m		4 szt.
Złącze kontrolne instalacji odgromowej		4 szt
Zwody pionowe – drut stalowy ocynkowany FeZn Ø8mm na uchwytych plastikowych (montaż co ok. 0,8m)		40 m

WIDOK DACHU

UWAGI :

- Instalację wykonać zgodnie z normami: PN-IEC 62305 oraz zgodnie z wiedzą techniczną;
- Zwody poziome wykonać za pomocą drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø8 na uchwytych dachowych do blachy bądź przyklejanych z metalową podstawą;
- Przewodzące części i elementy dachu oraz elewacji (tj. balustrady, drabiny, kominy metalowe, czerpnie, wyrzutnie itp.) połączyć ze zwodami poziomymi;
- Przewody odprowadzające wykonać za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm, zalewane w słupach, ścianach, konstrukcji nośnej budynku;
- Uziom fundamentowy wykonać za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm – płaskownik układać wzdłuż obrysu budynku na dolnej siatce zbrojenia w ławie fundamentowej, ścian zewnętrznych obiektu;
- Połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją, zwrócić na ten etap szczególną uwagę;
- Do miejsc wskazanych na rysunkach wprowadzić marki z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm, zostawić zapas bednarki około 2,5m;
- W pobliżu rozdzielnic głównej, wykonać Główną Szynę wyrównawczą (GSW). W pomieszczeniach technicznych dot. urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych, lub tak zwanych mokrych (wypozażonych w sanitariaty) wykonać lokalne szyny wyrównawcze LSW oraz przyłączyć do instalacji odgromowej;
- Zapewnić ciągłość połączeń instalacji ochronnej;
- Po wykonaniu instalacji uziemiającej i odgromowej należy sporządzić dokumentację powykonawczą oraz wykonać pomiary instalacji odgromowej oraz uziemienia. Przy wykonywaniu pomiaru rezystancji uziemienia, wartość ta musi być mniejsza lub równa 100.
- Wszystkie instalacje i sieci należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi w Polsce normami budowlanymi i wykonawczymi;
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać odpowiednie certyfikaty stwierdzające ich przydatność w budownictwie;

STK PROJECTS

spółka z o.o.
ul. Jabłoniowa 20/113,
80-175 Gdańsk

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ

UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKAŁSKI
ul. MIGDAŁOWIA 4B
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl

nazwa obiektu budowlanego:

BUDYNEK JEDNORODZINNY

adres obiektu budowlanego:

ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk

tytuł rysunku:

Plan rozmieszczenia instalacji elektrycznej i RTV - rzut dachu

faza:

PROJEKT TECHNICZNY

branża:

ELEKTRYCZNA

projektant:

mgr inż. Łukasz Szokałski

opracowanie:

inż. Rafał Drajek

sprawdził:

mgr inż. Michał Łuczak

skala:

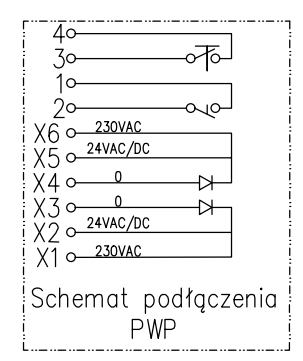
1:75

rys:

E-3.0

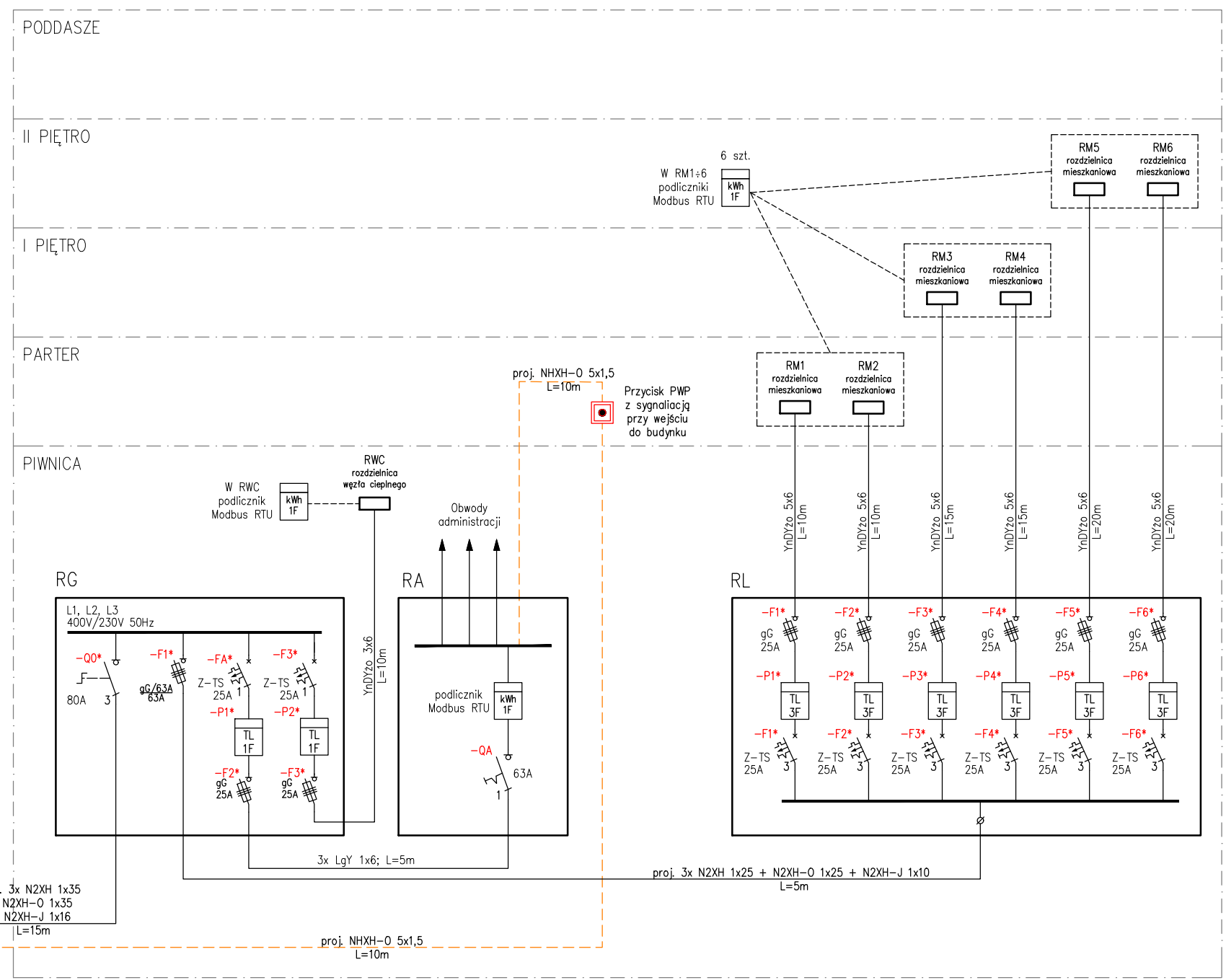
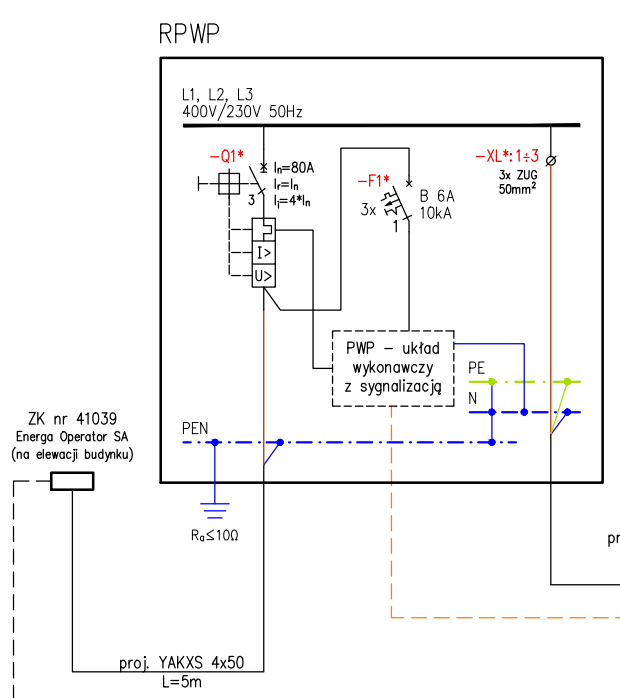
- -

BEDNARSKA 2 GDAŃSK
SCHEMAT ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ



BILANS MOCY:
Moc zainstalowana: $P_i=80,00kW$
Moc zapotrzebowana: $P_z=46,03kW$
Współczynnik mocy: $\cos\phi=0,93$
Prąd roboczy: $I_r=71,43A$

UWAGA:
Układ zasilania należy wykonać zgodnie
z warunkami przyłączenia do sieci el.-en.
Energia Operator SA Oddział w Gdańsku



* – Aparaty oznaczone gwiazdką należy
zaplombować i umieścić w sekcjach
plombowanych rozdzielnic.

STK PROJECTS | spółka z o.o.
ul. Jabłoniowa 20/113,
80-175 Gdańsk

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ

UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL. (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKAŁSKI
ul. MIGDAŁOWA 48
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl

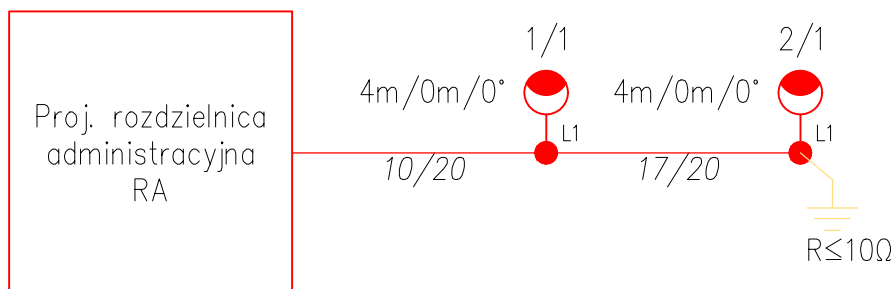
ARCHITEKA

nazwa obiektu budowlanego: **BUDYNEK JEDNORODZINNY**

adres obiektu budowlanego: **ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk**

tytuł rysunku: **Schemat rozdziału energii**

faza:	PROJEKT TECHNICZNY	branża:	ELEKTRYCZNA
projektant:	mgr inż. Łukasz Szokałski	POM0258/PBE/16	
opracowanie:	inż. Rafał Drajek	-	
sprawił:	mgr inż. Michał Łuczak	WAM0111/PW/OE/16	
skala: BS	CZERWIEC 2025	rys: E-4.0	- -



LEGENDA:



– proj. oprawa parkowa ze źródłem światła LED na słupie ośw. $h=4m$
moc 28W, optyka symetryczna



$R \leq 10\Omega$ – uziom prętowy P2/8 $R \leq 10\Omega$



– proj. linia kablowa oświetleniowa YnKXSzo 3x4

29/34 – odległość między słupami 29m/długość kabla 34m

10/2 – słup nr 10/obwód nr 2

8m/1m/5° – wys. zaw. oprawy/dł. wysięgnika/nachylenie oprawy

STK PROJECTS | spółka z o.o.
ul. Jabłoniowa 20/113,
80-175 Gdańsk

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKA TOMASZ KARPOWICZ

UL. JABŁONIOWA 20/113, 80-175 GDAŃSK
TEL.: (58)500 83 83 WWW.ARCHITEKA.NET

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BPE
BIURO PROJEKTÓW
ELEKTROENERGETYCZNYCH
ŁUKASZ SZOKALSKI
ul. MIGDAŁOWA 48
80-126, Gdańsk
www.bpegd.pl



nazwa obiektu budowlanego:

BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY

adres obiektu budowlanego:

ul. Bednarska 2, 80-848 Gdańsk

tytuł rysunku:

Schemat budowy oświetlenia zewnętrznego

faza:

PROJEKT TECHNICZNY

branża:

ELEKTRYCZNA

projektant:

mgr inż. Łukasz Szokalski

POM0258/PBE/16

opracowanie:

inż. Rafał Drązek

-

sprawił:

mgr inż. Michał Łuczak

WAM0111/PWCE/16

skala: BS

CZERWIEC 2025

rys: **E-6.0**

- -

