

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

**BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY  
W OŚRODKU SZKOLENIA SŁUŻB WIĘZIENNYCH PEŁNIĄCEGO  
FUNKCJE BIUROWO-HOTELOWĄ SKŁADAJĄCEGO SIĘ Z TRZECH  
CZĘŚCI A, B, C  
W POPOWIE  
POPOWO PARCELE UL. NADBUŻAŃSKA 41; 07-203 SOMIANKA**

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT TECHNICZNY REMONTU - WYKONANIA  
IZOLACJI PIONOWEJ I POZIOMEJ, TERMOIZOLACJI ŚCIAN  
FUNDAMENTOWYCH BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO  
W OŚRODKU SZKOLENIA SŁUŻB WIĘZIENNYCH  
PEŁNIĄCEGO FUNKCJE BIUROWO-HOTELOWĄ  
SKŁADAJĄCEGO SIĘ Z TRZECH CZĘŚCI A, B, C W  
POPOWIE  
POPOWO UL. NADBUŻAŃSKA 41**

BRANŻA:

**ELEKTRYCZNA**

KATEGORIA OBIEKTU:

**XI**

**Kod CPV 45453000-7: Roboty remontowe i renowacyjne**

**Kod CPV 45320000-6: Roboty izolacyjne**

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:

INWESTOR:

**OŚRODEK SZKOLENIA SŁUŻBY WIĘZIENNEJ Z SIEDZIBĄ W POPOWIE-  
PARCELACH UL. NADBUŻAŃSKA 41; 07-203 SOMIANKA**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT  <b>mgr inż. Monika Sagała</b>	<b>LUB/0324/PWBE/22</b> w specjalności sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

**WARSZAWA, 01/09/2025**

Wstęp .....	3
Zakres opracowania.....	4
Zasilanie budynku .....	4
Instalacja zarządzania energią.....	4
Instalacja Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu.....	5
Ochrona przeciwpowozarowa.....	7
Zagrozenia związane z bezpieczenstwem przeciwpowozarowym .....	7
Zagrozenia związane z BHP .....	8
Uwagi koncowe.....	8

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE– CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. PLAN SYTUACYJNY- instalacje elektryczne	E01
2. Schemat zasilania budynku	E02
3. Schemat instalacji zarządzania energią	E03

## Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt przeniesienia złącza ZK1 budynku oraz demontaż i wykonanie nowego złącza ZK przy kuchni.. Projekt opisuje wymagania użytkownika w zakresie technicznym i funkcjonalnym. Projekt ten jest podstawą do wykonania robót elektrycznych. Opis oraz część rysunkowa stanowi jednolitą całość projektu. Całość instalacji obiektu musi odpowiadać przepisom prawa polskiego, Polskim Normom oraz zasadom wiedzy technicznej. Wyposażenie elektryczne, osprzęt instalacyjny i inne materiały powinny być wybierane spośród produktów dostępnych na rynku krajowym. Inwestor zastrzega sobie jednak prawo do zastosowania tylko niektórych spośród nich. Dla łatwiejszej konserwacji i utrzymania, należy zminimalizować ilość zainstalowanych materiałów pochodzących od różnych producentów. W każdym przypadku, przed przystąpieniem do instalacji, wymienione wyżej materiały powinny być dostarczone do akceptacji Projektantowi i Inwestorowi.

## Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

4. Zlecenie Inwestora,
5. Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane,
6. Wizja lokalna,
7. Opracowanie branży elektrycznej,
8. Dokumentacja techniczna zaprojektowanych urządzeń.

## Postanowienia ogólne

- ✖ Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszej dokumentacji branżowej i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.
- ✖ Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich elementów instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną, wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów, elementów montażowych i urządzeń dla kompletnego wykonania poszczególnych instalacji i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.
- ✖ Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji projektowanej instalacji z instalacjami innych branż.
- ✖ Dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań równoważnych, to jest w żadnym stopniu nie obniżających standardu i nie zmieniających zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodujących konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiających Użytkownika żadnych funkcjonalności i użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.
- ✖ **Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w dokumentacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z autorem projektu branżowego.**
- ✖ Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności, deklarację własności użytkowych lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty i certyfikaty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
- ✖ Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien

załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą dokumentacją.

- × **W zakresie prac należy wykonać roboty związane z demontażem istniejących instalacji, kuciem bruzd, jak również czasowy demontaż istniejącego wyposażenia przeznaczonego do ponownego wykorzystania, bez uszczerbku na jego wyglądzie.**

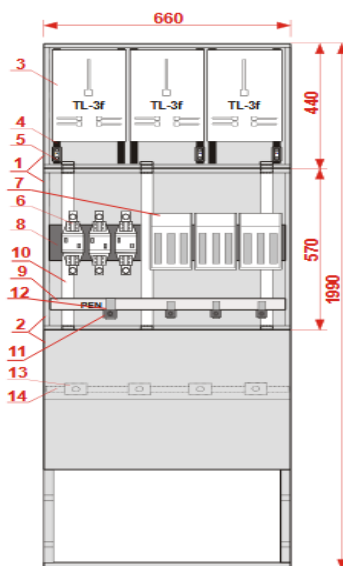
### Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

1. Demontaż oraz wykonanie nowego złącza kontrolno-pomiarowego ZK-1
2. Demontaż oraz wykonanie nowego złącza kontrolno-pomiarowego ZK (przy kuchni)
3. Montaż Przeciwpowodziowych Wyłączników Prądu

### Zasilanie budynku

Złącze kontrolno-pomiarowe ZK-1 i ZK (przy kuchni) należy zdemontować. Lokalizacja nowoprojektowanego złącza kontrolno-pomiarowe ZK1 i ZK2 pokazana jest na rysunku E01. Kable zasilające należy przeciąć, zmufować oraz doprowadzić nową trasą do złącz kontrolno-pomiarowych. Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i taka sama warstwa piasku go przykryć. W odległości 0,25 m nad powierzchnią kabla należy ułożyć folie PCV grubości 0,5mm koloru niebieskiego. W miejscach przecięcia kabli z innymi instalacjami oraz pod drogami/chodnikami kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi SRS. Złącze ZK (przy kuchni) należy wymienić na nowe. Zabezpieczenia przedlicznikowe wymienić na rozłączniki bezpiecznikowe o wartościach zgodnych z istniejącymi. Istniejące kable WLZ należy przedłużyć poprzez wykonanie muf. Wykonać uziemienie złącz kablowych zgodnie z aktualnymi normami.



*Widok złącza kontrolno pomiarowego*

### Instalacja zarządzania energią

System zarządzania energią jest to zestaw urządzeń i oprogramowania pozwalający w czasie rzeczywistym monitorować zużycie energii na obiekcie. Platforma internetowa oraz aplikacja dla Windows, Android, iOS umożliwiają śledzenie produkcji i konsumpcji energii on-line. Dzięki tej nowej technologii jest możliwe, obserwowanie konsumpcji energii w każdej chwili, z dowolnego miejsca.

Podstawowe cechy:

- Zużycie w instalacji trójfazowej
- Dostęp do danych dotyczących produkcji energii w każdej chwili z dowolnego miejsca,
- Obserwowanie danych dotyczących zużycia energii na bezpłatnej platformie internetowej,
- Obserwacja codziennej, tygodniowej, miesięcznej oraz średniej produkcji i zużycia poprzez łatwe do odczytania wykresy,
- Pobieranie danych na komputer (PC / Mac) - Raport Energetyczny,
- Możliwość przeanalizowania zużycia energii w ciągu 12 miesięcy,

Działanie: Zawarte w rozdzielnicach czujniki nakłada się na przewody zasilające. Czujniki połączone są z nadajnikiem, który bezprzewodowo lub przewodowo po magistrali Ethernet(Profinet/Modbus TCP/TP) przesyła dane w czasie rzeczywistym do huba (koncentratora). Hub połączony jest z routerem podłączonym do Internetu. W trybie online poprzez platformę internetową za pośrednictwem komputera, tableta bądź smartfona, można odczytywać dane o produkcji energii przekształcane na kWh, pieniądze lub kg CO<sub>2</sub>. Można również obserwować ile energii jest zużywane porównaniu do innych sekcji zasilania.

### **Instalacja Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu**

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu – dla budynku projektuje się przyciski wyniesione (urządzenie uruchamiające aparatem wykonawczym PWP). Certyfikowany przeciwpowozarowe wyłączniki prądu (w skrócie PWP) zlokalizowane są na elewacji budynku. Uruchamiane są przez przyciski wyniesione koloru czerwonego, zlokalizowane przy wyjściach z budynku. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odłączyć zasilanie budynku od źródła energii elektrycznej w czasie akcji ratowniczo-gaśniczej. Przerywa on dopływ prądu do wszystkich obwodów użytkowych.

Jako element główny wykorzystuje się rozłącznik zamontowany w dedykowanej obudowie (wyposażony w wyzwalacz wzrostowy), natomiast styki pomocnicze służą do sygnalizacji stanu na urządzeniu sygnalizacyjnym oraz urządzeniu uruchamiającym. Zasilanie niezbędne do zadziałania wyłącznika pobierane jest za pośrednictwem przerzutnika faz, mającego na celu zapewnienie energii do zadziałania wyzwalacza nawet po zaniku napięcia na jednej lub dwóch fazach. Zastosowano wyzwalacz wzrostowy 230VAC. Przy wykorzystaniu wyzwalaczy 230V do urządzenia uruchamiającego doprowadzone jest napięcie 230V, dlatego też styk urządzenia uruchamiającego oraz lampki sygnalizacyjne są dostosowane do pracy z takim napięciem. Urządzenie wykonawcze może stanowić integralną część zasilacza, rozdzielniczy/rozdzielni przeciwpowozarowej lub stanowić element autonomiczny.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu (PWP) składa się z następujących elementów:

- Urządzenia wykonawczego - aparat wykonawczy PWP, którym zazwyczaj jest rozłącznik lub wyłącznik stanowiący element mechanicznego odłączenia dopływu energii elektrycznej do budynku, umieszczony w oddzielnej obudowie instalowany w pomieszczeniu technicznym lub w złączu kablowym lub przy wejściu do budynku.
- Urządzenia uruchamiającego - Przycisk sterowania zdalnego PWP pozwala na podanie sygnału łącznikiem mono lub bistabilnym do automatyki PWP lub bezpośrednio na cewkę urządzenia wykonawczego PWP.

- Urządzenia sygnalizującego - Sygnalizator optyczny wskazujący jednoznacznie o wyłączeniu zasilania na budynku poprzez świecenie ciągle, sterowany za pośrednictwem automatyki PWP lub bezpośrednio ze styków krańcowych urządzenia wykonawczego PWP. Okablowanie pomiędzy przyciskiem, a rozłącznikiem (wyłącznikiem) wykonać przewodem (N)HXH 5x2,5mm<sup>2</sup> FE180/E90, natomiast okablowanie pomiędzy sygnalizatorem, a rozłącznikiem (wyłącznikiem) wykonać przewodem (N)HXH 2x1,5mm<sup>2</sup> FE180/E90. Przewód układać na ścianach i stropach z mocowaniem co 30 cm za pomocą stalowych atestowanych uchwytów o odpowiedniej odporności ogniowej.



*Znak przeciwpożarowego wyłącznika prądu*

Znak przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy zamontować obok jego obudowy (obudowy urządzeń sterujących tj. przycisków wyniesionych oraz obok samego aparatu wykonawczego tj. wyłącznik mocy) na wysokości ok 1,4m npp.

Po wykonaniu instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy przeprowadzić próby funkcjonalne i sporządzić protokół z tych prób. Protokół należy przekazać Inwestorowi.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien zapoznać się z projektem budowlanym, treścią uzgodnień branżowych oraz obowiązującymi normami, przepisami. Powinien przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Kierownik budowy a także jego podlegli pracownicy powinni zapoznać się z zasadami bezpiecznej pracy zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 IX 1997r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie dotyczącym prowadzonej budowy. Kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego podległym mu pracownikom. Kierownik budowy oraz podlegli mu pracownicy zobowiązani są do używania jedynie materiałów i narzędzi posiadających certyfikat CE i dopuszczonych do obrotu. W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

### **Zagrożenia związane z bezpieczeństwem przeciwpożarowym**

- brak sprzętu ppoż. niezbędnego na terenie zaplecza – bazy budowy określonego przez odpowiednie przepisy
- niezgodne z przepisami składowanie materiałów łatwopalnych i niezabezpieczenie ich przed dostępem osób trzecich.

### **Zagrożenia związane z BHP**

- praca w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem,
- niewłaściwie zorganizowany, zabezpieczony i oznakowany plac budowy,
- niewłaściwe składowanie urobku, materiałów i wyrobów,
- nieprawidłowy ruch środków transportu w trakcie budowy.

### **Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z projektem i przepisami PBUE, PN, BHP i Prawem Budowlanym. Zwraca się uwagę, by wszelkie stosowane urządzenia elektryczne posiadały odpowiednie świadectwa i atesty techniczne. Wszystkie elementy niniejszej dokumentacji (opis techniczny, schematy, rzuty) należy rozpatrywać łącznie. Opisy, plany i schematy stanowią całość i należy je rozpatrywać jako komplet dokumentacji. Jeżeli dany element nie występuje na schemacie, a został ujęty na planie (i odwrotnie), to należy go ująć, a nie wykluczyć.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34.1 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1557 z późn. zmianami) jako projektant wykonujący przedmiotowy projekt techniczny oświadczam, projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
PROJEKTANT <b>mgr inż. Monika Sagała</b>	<b>LUB/0324/PWBE/22</b> <i>w specjalności sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	Elektryczna	