

1. WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.	WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
2.	OPIS TECHNICZNY.....	3
2.1.	PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA.	3
2.2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2.3.	DEMONTAŻE ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI.....	3
2.4.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
2.4.1.	PROJEKTOWANA TABLICA T1	3
2.4.2.	GŁÓWNE TRASY KABLOWE	3
2.4.3.	INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO	3
2.4.4.	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.....	4
2.4.5.	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I ZASILANIA URZĄDZEŃ.....	4
2.4.6.	PUNKT DYSTRYBUCYJNY LAN	4
2.5.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	5
2.6.	UWAGI KOŃCOWE	5
3.	INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	6
3.1.	ZAKRES ROBÓT	6
3.2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	6
3.3.	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	6
3.4.	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
3.5.	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	6
3.6.	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA	7

CZEŚĆ RYSUNKOWA

E1	Ark. 1/1	RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
E2	Ark. 1/1	RZUT DACHU – UZUPEŁNIENIE INSTALACJI ODGROMOWEJ
E3	Ark. 1/2	SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY T1
	Ark. 2/2	SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY T1

ZAŁĄCZNIKI:

- Z1. Uprawnienia projektującego
- Z2. Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa projektującego
- Z3. Uprawnienia sprawdzającego
- Z4. Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa sprawdzającego

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne w ramach zadania:

Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń lokalu "byłej poczty" na potrzeby OSP. Budynek OSP w Świątoszówce, 43-386 Świątoszówka 84 dz. nr 250/1, obręb 0014, jednostka ewid. 240205_2.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja i wizja lokalna
- Ustalenia i wytyczne użytkownika i inwestora
- Projekt architektoniczny
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje następujące zadania:

- demontaże istniejących instalacji elektrycznych pomieszczeń objętych zakresem
- oświetlenie LED podstawowe i awaryjne pomieszczeń objętych zakresem
- instalacje elektryczne garażu, pomieszczenia biurowego, socjalnego i WC
- rozdzielnicę lokalną T1
- zasilanie wentylatorów dachowych
- uzupełnienie instalacji odgromowej o ochronę wentylatorów dachowych
- ochronę przeciwporażeniową

Budynek nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej, ponieważ projektowane instalacje elektryczne przebudowanych pomieszczeń zastąpią istniejące instalacje. Zastosowanie oświetlenia LED zrekompensuje moc nowych wentylatorów dachowych.

2.3. DEMONTAŻE ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI

Ze względu na przebudowę istniejących pomieszczeń budynku OSP na garaż oraz pomieszczenie biurowe, socjalne i WC, należy zdemontować istniejący osprzęt elektryczny, gniazda, wyłączniki i oprawy oświetlenia, w/w elementy poddać utylizacji. Istniejące rozdzielnice elektryczne pozostają bez zmian.

2.4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.4.1. PROJEKTOWANA TABLICA T1

W budynku, należy zabudować nową tablicę elektryczną na potrzeby przebudowywanych pomieszczeń. Projektowaną tablicę T1 należy zasilić z istniejącej RG części OSP za pomocą WLZ YKY 5x6 mm². Projektowany WLZ zabezpieczyć w RG części OSP poprzez zabudowanie zab. bezp. 25A. Wszystkie nowoprojektowane obwody zostaną zasilone z projektowanej tablicy T1.

Wypożenie tablicy zainstalować w obudowie natynkowej 2x18 mod, w II klasie izolacji, wyposażonej w zamek patentowy, uniemożliwiający ingerencję osób niepowołanych.

Tablica powinna zawierać aparaty niezbędne do realizacji funkcji zabezpieczeniowych i ochronnych oraz posiadać około 20% rezerwy miejsca.

Zacisk PE tablicy połączyć z uziomem linką LYżo 1x6mm².

2.4.2. GŁÓWNE TRASY KABLOWE

Wszystkie linie zasilające oraz instalację odbiorczą zaprojektowano kablami YKY i przewodami YDY i kablami YKY. Przekroje kabli i przewodów obliczono zgodnie z normą wieloarkusową 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Wytrzymałość izolacji dla przewodów YDY - 750V, dla kabli YKY - 1kV. Przewody układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 i PN-HD 60364-5-52.

Prowadzenie okablowania przewiduje się podtynkowo.

2.4.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalacje oświetlenia zaprojektowano przewodami YDYżo 3x1,5mm², prowadzonymi w podtynkowo. Do oświetlenia pomieszczeń objętych zakresem projektuje się oprawy LED. Oświetlenie będzie załączane wyłącznikami podtynkowymi, lokalizacja wg rzutu.

Oprawy oświetleniowe winny zapewniać parametry oświetleniowe podane w normie PN-EN 12464-1.

Zastosować oprawy o minimalnych parametrach jak podano na rzucie.

2.4.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Dla zapewnienia bezpieczeństwa, projektuje się oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły awaryjne. Oprawy te załączają się automatycznie w przypadku zaniku napięcia w przypisanym im obwodzie oświetleniowym.

Oświetlenie to winno spełniać wymagania normy PN-EN1838.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w moduły awaryjne oraz posiadać, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwporażeniowej w Józefowie k/Otwocka, świadectwo dopuszczenia na zgodność z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002, Dz.U z 2010r. nr 85 poz. 553).

Oprawy winny być wyposażone w autotest spełniający najważniejsze wymagania normy PN-EN 60598-2-22, a mianowicie: „Oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego. Czas podtrzymania baterijnego – 1 godzina.

2.4.5. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I ZASILANIA URZĄDZEŃ

Instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i gniazdo siłowe w garażu zaprojektowano przewodami YDYżo, prowadzonymi pod tynkiem.

W pomieszczeniach wilgotnych, przy zlewach, umywalkach stosować osprzęt bryzgoszczelny. Przewody prowadzić pod tynkiem pomieszczeń w pasie 0,2 o 0,2 od krawędzi ścian, podłogi, sufitu, ościeżnic okien i drzwi.

Na gniazdach wtykowych umieścić oznaczenia numeru obwodu i rozdzielnicy zasilającej.

Instalacja gniazd wtykowych jest zasilana z rozdzielnicy T1.

W projekcie przewidziano stosowanie do zasilania urządzeń informatycznych i komputerów gniazd „DATA”. Rozwiązanie to umożliwia podniesienie pewności zasilania tych urządzeń. Wyeliminowane będzie przypadkowe zasilanie urządzeń z obwodów gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Zasilanie urządzeń będzie mniej wrażliwe na zakłócenia powstałe w innych obwodach.

Ze względu na zastosowanie wentylatorów dachowych, zaprojektowano ich zasilanie z tablicy T1. Sterowanie w/w urządzeniami wg projektu sanitarnego, wykonać zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń. Zasilanie wentylatorów wykonać zgodnie ze schematem E3.

2.4.6. PUNKT DYSTRYBUCYJNY LAN

Lokalizacja szafki Rack pełniącej funkcję punktu dystrybucyjnego budynku PD1 - w pomieszczeniu biurowym. Do PD1 zostaną sprowadzone wszystkie projektowane przewody UTP przebudowywanych pomieszczeń budynku. Projekt zakłada montaż w szafce przełącznika sieciowego (switcha), patchpanela, panela telefonicznego i zestawu gniazd 230V. Należy zamontować we wskazanej lokalizacji szafkę wiszącą RACK 19" 4U, 600x450, IP20, wyposażoną w moduł wentylacyjny, listwę zasilającą, drzwi szklane.

Zaprojektowano gniazda RJ-45 na potrzeby LAN i telefonii, zastosowano okablowanie UTP kat. 6.

Szafkę PD1 należy połączyć z istniejącym głównym punktem dystrybucyjnym za pomocą kabli 2 x UTP kat. 6.

Switch LAN

Należy zastosować switch LAN min. 8 portowy RJ-45, zasilany poprzez zasilacz do zestawu gniazd 230V w szafce PD1.

Patchpanel

Należy zastosować patchpanel min. 8 portowy RJ-45, zasilany poprzez zasilacz do zestawu gniazd 230V w szafce PD1.

Panel telefoniczny

Należy zastosować panel telefoniczny (krosowy) min. 8 portowy RJ-45, zasilany poprzez zasilacz do zestawu gniazd 230V w szafce PD1.

Zestaw gniazd 230V

Należy zastosować zestaw gniazd min. 3 x 230V do montażu w szafce Rack 19" PD1.

2.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa w przypadku uszkodzenia realizowana jest przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 z listopada 2009.

2.6. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.

Stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie ogólnym, dla których zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji wydano:

- certyfikat na znaki bezpieczeństwa,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

W miejscach przejścia kabli i przewodów między strefami pożarowymi oraz dla ochrony izolacji przewodów przy przejściach przez ścianki konstrukcji wsporczych należy stosować przepusty ochronne.

Wentylatory dachowe montowane na dachu muszą być chronione odgromowo z wykorzystaniem istniejącej instalacji odgromowej. Należy wykonać uzupełnienie instalacji odgromowej zgodnie z rysunkiem E2, w tym celu stosować metodę toczonej kuli.

3. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE CZĘŚĆ OPISOWA

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
- Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

3.1. Zakres robót

Instalacja elektryczna w ramach zadania: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń lokalu "byłej poczty" na potrzeby OSP. Budynek OSP w Świątoszówce, 43-386 Świątoszówka 84 dz. nr 250/1, obręb 0014, jednostka ewid. 240205_2.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą w rejonie czynne infrastruktury sieciowej. W rejonie inwestycji istnieją zabudowania, uzbrojenie terenu i w postaci sieci energetycznych, elektroenergetycznych, budynki oraz ulica.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Ponadto w rejonie planowanych prac znajduje się inne budynki oraz ulica i ciąg pieszy.

3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Prace na wysokości z rusztowań przy instalacjach.

Prace transportowe wykonywane na placu budowy.

Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

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

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.

Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy,

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wyposażenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

Wykonanie nad przejściami daszków i osłon

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,

Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.