

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dokumenty formalne

- 1.1 Oświadczenie projektanta
- 1.2 Uprawnienia projektanta - Decyzja Wojewody wałbrzyskiego NBGP.V-7342/3/87/98 z dnia 14.12.1998 r.
- 1.3 Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu
- 1.4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 1.5 Uzgodnienie Rzecznawcy ds. ppoż

2. Opis techniczny

- 2.1 Określenie tematu
- 2.2 Materiały wyjściowe
- 2.3 Przedmiot opracowania
- 2.4 Normy i przepisy
- 2.5 Instalacje elektryczne - Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu
- 2.6 Ochrona od porażen prądem elektrycznym
- 2.7 Ochrona konserwatorska
- 2.8 Wpływ eksploatacji górnicej
- 2.9 Wpływ inwestycji na środowisko
- 2.10 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
- 2.11 Uwagi końcowe

3. Karty katalogowe

- 3.1 Przykładowe karty katalogowe urządzeń PWP

4. Spis rysunków

- Rys. Nr E - 1 Schemat układu zasilania - Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu
- Rys. Nr E - 2 Schemat połączeń Przeciwpowozarowego Wyłącznik Prądu
- Rys. Nr E - 3 Rzut przyziemia - instalacja Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu
- Rys. Nr E - 4 Rzut parteru - instalacja Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu
- Rys. Nr E - 5 Rzut poddasza - instalacja Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

Wałbrzych, 28.08.2024 r.

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami)

O Ś W I A D C Z A M

że projekt budowlany branży elektrycznej pn.:

*„Dostosowanie zasilania elektrycznego budynku przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 5, 7
w Świdnicy do obowiązujących przepisów prawa”.*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Branża instalacje elektryczne:

1.5 Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

(Do planu „BIOZ”)

1.5.1 Informacja sporządzona na podstawie :

- 1 Prawa budowlanego
- 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
- 3 Zlecenia inwestora

1.5.2 Dane ogólne o inwestycji

Dostosowanie zasilania elektrycznego budynku przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 5, 7 w Świdnicy do obowiązujących przepisów prawa

1.5.3 Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:

- 1 Roboty przygotowawcze : przygotowanie placu budowy
- 2 Prace zabezpieczające
- 3 Roboty instalacyjne - roboty demontażowe aparatów i przewodów, montaż aparatów, oprav oświetlenia awaryjnego i rozdzielnic, wymiana linii zasilających, dokonanie przełączeń
- 4 Przygotowanie obiektu do odbioru, wykonanie pomiarów elektrycznych oraz dokumentacji powykonawczej

1.5.4 Wskazania ewentualnych zagrożeń podczas wykonywania robót:

W trakcie wykonywania prac związanych z realizacją projektu :

1. prace związane z montażem urządzeń elektrycznych, podłączenia przewodów – przy udziale ludzi z odpowiednimi kwalifikacjami
2. wyposażenie w odpowiedni sprzęt BHP podczas prac
3. prace prowadzić w stanie „bez napięcia”

Obowiązkiem kierownika robót jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji osób wykonujących roboty specjalistyczne

Obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie występujących zagrożeń ciąży na kierowniku budowy.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1 Określenie tematu.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany obejmujący dostosowanie zasilania elektrycznego budynku przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 5, 7 w Świdnicy do obowiązujących przepisów prawa.

2.2 Materiały wyjściowe.

Projekt techniczny branży elektrycznej opracowano w o:

- zlecenie Inwestora
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- inwentaryzacja uproszczona dla przedmiotowego opracowania
- wizję lokalną w terenie
- karty katalogowe urządzeń i osprzętu
- obowiązujące normy i przepisy

2.3 Przedmiot opracowania.

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne do wykonania w ramach dostosowania zasilania elektrycznego budynku przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 5, 7 w Świdnicy do obowiązujących przepisów prawa.

Istniejący budynek starostwa Powiatowego zasilany jest z dwóch obwodów sieci kablowej nN. W piwnicy budynku zlokalizowane są dwie rozdzielnie elektryczne: jedna z zabezpieczeniami obwodów pomieszczeń Starostwa - rozdzielnia TGR, druga wlv pozostałych układów pomiarowych - rozdzielnia RG. Obie rozdzielnie posiadają wyłączniki mocy, które sterowane są dwoma przyciskami ppoż znajdującymi się przy dwóch głównych drzwiach wejściowych. W/w urządzenia nie są zgodne z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku.

W zakresie opracowania uwzględniono nowe instalacje obejmujące m.in. demontaże częściowe przewodów i przycisków w obwodach ppoż, montaż złącza kablowego ZK RE, montaż certyfikowanych zestawów Przeciwożarowego Wyłącznika Prądu wraz z trzema przyciskami wyłączającymi UU PWP i lampkami sygnalizacyjnymi US PWP.

2.4 Normy i przepisy.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
a w szczególności :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 275).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. 2023 r., poz. 822).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2022 roku poz. 1225, ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401)
- Polska Norma PN EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- Polska Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- Polska Norma PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- Polska Norma PN-IEC 60364-4-41/2000 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- Polska Norma PN-IEC 60364-4-443/1999 oraz PN-IEC 664-1:1998 w zakresie ochrony przed przepięciami
- Polska Norma PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze
- Obowiązujące przepisy, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna w zakresie elektroenergetyki.

2.5 Instalacje elektryczne - Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu.

Podstawową częścią opracowania jest montaż przeciwpożarowych wyłączników prądu spełniających wymogi przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Funkcja, jaką pełni przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) w obiektach budowlanych, została określona w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225, ze zmianami). Zgodnie z wymaganiami urządzenie to powinno odcinać dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

i budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym określa, że przeciwpożarowy 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:

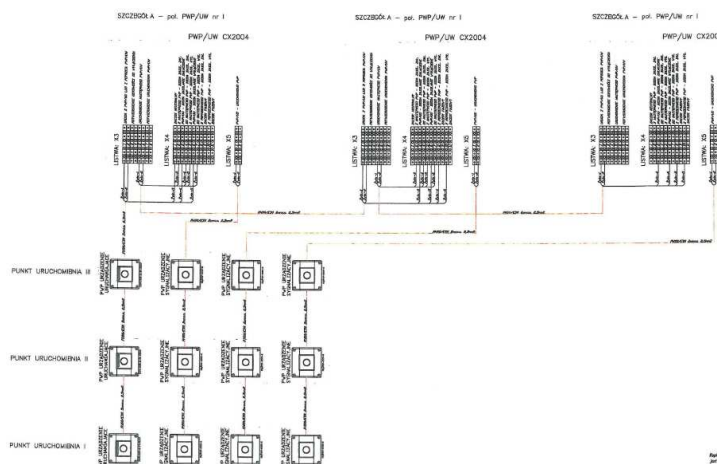
Przycisk sterowania zdalnego PWP pozwala na podanie sygnału łącznikiem do automatyki PWP lub bezpośrednio na cewkę urządzenia wykonawczego PWP.

- 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.

W obiekcie są dwa układy zasilania oraz trzy równorzędne wejścia do budynku. Złącza kablowe ZK zabudowane na szczytowych - zewnętrznych ścianach budynku. Rozdzielnice główne obiektu znajdują się w korytarzu, na poziomie piwnic. Istniejące moce przyłączeniowe w budynku nie ulegają zmianie, nie zachodzi konieczność dokonywania zmian w układach zasilania, zabezpieczeń i pomiarów energii elektrycznej.

Przy obu złączach kablowych zabudowane zostaną certyfikowane urządzenia wykonawcze UW PWP a przy każdych drzwiach wejściowych zabudowane będą urządzenia uruchamiające UU PWP oraz sygnalizujące US PWP. Urządzenia uruchamiające połączone są równolegle co powoduje że naciśnięcie dowolnego z nich spowoduje wyłączenie urządzenia wykonawczego i w rezultacie wyłączenie napięcia zasilającego budynek. Natomiast urządzenie sygnalizacyjne w postaci sygnalizatora LED sterowane jest z wyjść modułu lub bezpośrednio ze styków krańcowych urządzenia wyłączającego odzwierciedlając stan samego urządzenia wyłączającego. System przeciwpożarowego wyłącznika prądu może składać się z wielu urządzeń uruchamiających, których użycie spowoduje natychmiastowe wyłączenie wszystkich modułów wykonawczo-sygnalizacyjnych lub w zależności od rozwiązania projektowego. Przykładowy sposób połączenia urządzeń pokazany został na rysunku jak niżej:



Urządzenie sygnalizacyjne [US] i Urządzenie Uruchamiające [UU] zestawu Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu umiejscowione ma być w obudowie min. IP54, w II klasie klimatycznej i zamontowane ma być przed wejściem głównym do każdego z budynków.

W projekcie dobrano dwa kompletne zestawy certyfikowanych Przeciwpowarowych Wyłączników Prądu. Jeden, przy złączu kablowym ZK typu CX2004-R-3P-160A, drugi przy zestawie pomiarowym ZK-1PP typu CX2004-R-3P-400A.

Montaż zestawów Przeciwpowarowych Wyłączników Prądu wymusza dokonanie zmian w układach zasilania, poprzez wpięcie się w obwody linii zasilających pomiędzy złączami kablowymi a rozdzielnicami głównymi. Przy dokonywaniu przebiegów należy uwzględnić istniejącą rozdzielnicę instalacji fotowoltaiki oraz konieczność zasilania obwodów z przed PWP. Jest to zasilanie zestawu hydroforowego przewidzianego dla celów ppoż. oraz instalacji oddymiania klatek schodowych.

Szczegóły układów połączeń, doboru aparatury i osprzętu wraz z parametrami technicznymi zawarto na załączonych rysunkach. Kable linii zasilających na zewnątrz od złącz kablowych do Przeciwpowarowych Wyłączników Prądu układać w ziemi w rurze ochronnej AROT-a zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie N SEP-E-004 *"Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe"*. Linie zasilające WLZ wewnątrz budynku pozostają bez zmiany.

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową przeciwpożarową wspomaganą zestawem hydroforowym ZH zlokalizowanym w piwnicy budynku.

W obu klatkach schodowych zastosowano system grawitacyjnego usuwania dymu i gazów powarowych oparty na oknach oddymiających umiejscowionych w ostatniej kondygnacji. Na ostatnich kondygnacjach również zainstalowane są centrale sterujące oddymianiem z buforowym zasilaniem akumulatorowym zapewniającym nieprzerwaną gotowość przez co najmniej 72 godziny przy braku zasilania podstawowego z sieci elektrycznej. Z centralami współpracują optyczne czujki dymu w stopniu ochrony IP 40, zainstalowane w suficie klatki schodowej.

Do ręcznego załączania oddymiania w razie pożaru służą przyciski oddymiania (typu RT 42U). Przyciski z rozbijaną szybką poza funkcją otwierania i zamykania klap posiadają funkcje alarmowe i kontrolne oraz sygnalizację wyzwolenia.

Do zasilania central oddymiania klatek schodowych oraz zestawu hydroforowego należy zastosować przewody PH90/E90. Przewody wewnątrz budynku układać w zespołach kablowych, zgodnie z §187 ust. 3, 4, 5 i 6 warunków techniczno-budowlanych.

W budynku funkcjonuje również dźwig osobowy, który winien spełniać wymagania zawarte w Polskiej Normie PN-EN 81-73:2016-4 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowo-osobowych.

Zgodnie z normą PN-EN 1838: 2013E natężenie oświetlenia o minimalnej wartości 5 lx musi być zapewnione w miejscu oświetlenia punktów pierwszej pomocy, urządzeń przeciwpożarowych (hydranty wewnętrzne) i przycisków alarmowych.

W pobliżu przycisków wyzwalających przeciwpożarowe wyłączniki prądu dobrano oprawy awaryjne do stosowania na zewnątrz, zapewniające natężenie 5 lx. Oprawy te muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne i certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydany przez CNBOP.

2.6 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-IEC/60364-4-41/2000, wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne powinny być objęte ochroną przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa). Ochronę podstawową stanowi właściwie dobrana izolacja przewodów, natomiast jako system ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane jest ono poprzez zabezpieczenia w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia dotyku na elementach instalacji niebędących pod napięciem. Wszystkie metalowe części konstrukcji stalowej i urządzeń elektrycznych niebędących pod napięciem winny być połączone z przewodem ochronnym "PE". Przewody te winny być oznaczone kolorem zielono-żółtym. Instalacje odbiorcze wewnętrzne winny spełniać wymogi normy PN-IEC 60364-4-41/2000 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

2.7 Ochrona konserwatorska.

Działka budowlana dz. nr 331 obr. nr 0005 Zachód, Świdnica-miasto nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej

2.8 Wpływ eksploatacji górniczej.

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

2.9 Wpływ inwestycji na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

2.10 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Na podstawie art.34. ust. 3 pkt. 5 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - (tekst jednolity Dz. U. poz. 1777 z 2015 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 22.09.2015r. §13a oddziaływanie niniejszego zamierzenia zamyka się w granicach działki nr 331 - działka Inwestora.

2.11 Uwagi końcowe.

Roboty montażowe wykonać według obowiązujących norm i przepisów. Instalacja odbiorcza winna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.

Konstrukcje oraz drzwiczki tablic rozdzielczych winny być zabezpieczone przed korozją. Tablice i rozdzielnie oznakować i opisać zgodnie z obowiązującą symboliką. Stosować kable, przewody oraz pozostały osprzęt elektroinstalacyjny posiadające certyfikaty zgodności w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Dopuszcza się stosowanie innych równoważnych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów spełniających co najmniej parametry podane w opracowaniu pod warunkiem przedstawienia wyczerpujących dowodów spełnienia wymogów opisanych w projekcie i na ich podstawie uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru i Inwestora.

Po zakończeniu robót wykonać niezbędne próby i pomiary elektryczne. Pomiarami objąć zakres instalacji elektrycznej objęty modernizacją.

Uwaga!

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny. Obliczenia i doboru aparatów dokonano na podstawie programów i katalogów konkretnych firm - wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów. Dopuszcza się stosowanie urządzeń **"równoważnych"** co do ich cech i parametrów technicznych.

Opracował :