



**Zarząd Budynków
i Lokali Komunalnych**

**REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU
MIESZKALNYM PRZY ul. ŁĄCZNEJ 3 W SZCZECINIE**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
i ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

ADRES

INWESTYCJI: ul. Łączna 3 71-181 Szczecin

INWESTOR: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych

ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin

**Oświadczam, że w myśl Ustawy z dn. 16. 04. 2004., Dz. U. z 2004r. nr 93 poz. 888
Art. 1 pkt. 8, ww. projekt wykonawczy jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: inż. Jan Skwarczyński
upr. proj.- bud. Nr 40/Sz/79

Szczecin, luty 2020r.

**Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
w Szczecinie**

ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin
REGON: 8513163987; NIP: 8513163987
Sekretariat:
tel. +48 91 48 86 352, fax. +48 91 48 93 832
e-mail: sekretariat@zbilk.szczecin.pl
www.zbilk.szczecin.pl

Dział Inwestycji

ul. Jagiellońska 34C, 70-382 Szczecin
Biuro Obsługi Interesanta:
tel. +48 91 42 16 610, +48 91 42 13 802
tel. +48 91 35 16 569, +48 91 48 88 796
e-mail: sekretariat-di@zbilk.szczecin.pl

1. Spis treści.....	2
2. Podstawa opracowania:.....	3
4.1. <i>Przedmiot i zakres robót budowlanych:.....</i>	<i>3</i>
4.2. <i>Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.....</i>	<i>3</i>
4.3. <i>Bezpieczeństwo pracy.....</i>	<i>3</i>
4.4. <i>Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....</i>	<i>3</i>
4.5. <i>Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.....</i>	<i>3</i>
5. Materiały.....	3
6. Sprzęt.....	4
7. Wymagania dotyczące środków transportu.....	4
8. Wymagania dotyczące wykonania robót.....	4
8.1. <i>Wymagania ogólne.....</i>	<i>4</i>
8.2. <i>Montaż instalacji elektrycznych w budynku, badania i pomiary pomontażowe</i>	<i>4</i>
9. Odbiór robót	5
9.1. <i>Ogólne zasady odbioru robót</i>	

2. Podstawa opracowania:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji..

1. Dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego(Dz.U.Nr202zdn.16.09.2004r.).

2. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 2 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV).

3. Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19. poz. 177 z późniejszymi zmianami ogłoszonymi w Dz. U. Nr 96 z 2004r. poz. 959, Nr 116 poz. 1207 i Nr 145 poz. 1537).

4. Dokumentacja „Remont instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym przy ul. Łącznej 3 w Szczecinie”.

3. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych dla zadania „R – Branża elektryczna”.

4. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót, ich jakość, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją, normami, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Prowadzenie robót w budownictwie wymaga stosowania się do warunków i wymagań podanych w przepisach obowiązujących w zakresie budownictwa oraz uzgodnień wykonania robót z jednostkami utrzymującymi dane obiekty.

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, gdzie będą prowadzone prace oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceńodawcy powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem odpowiedniego protokołu.

Koordinacja robót budowlano-montażowych powinna być prowadzona we wszystkich fazach budowy, przy ścisłej współpracy z branżami budowlaną i sanitarną.

4.1. Zakres robót budowlanych:

Zakres projektu obejmuje:

1. Modernizację instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w częściach wspólnych (opracowanie i uzgodnienie schematu jednokreskowego zasilania elektrycznego budynku, sprawdzenie i opisanie na zielonym druku ENEA WLZ-tu do budynku, remont tablicy głównej TG, wykonanie WLZ pion wraz z tablicami piętrowymi TP, wykonanie WLZ-tów do tablic licznikowych TL-1f dla lokali mieszkalnych).

2. Wymianę instalacji elektrycznych wraz z osprzętem na klatce schodowej, w WC na kl. schod., na strychu, w piwnicy i oświetlenie zewnętrzne

3. Wykonanie połączeń wyrównawczych głównych w budynku.

4. Montaż instalacji domofonowej – system „cyfrowy.

5. Wywóz odpadów pobudowlanych.

6. Wykonanie pomiarów elektrycznych i sporządzenie protokołów pomiarów.

4.2 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące - sprawdzenie istniejącej instalacji w budynku i sprawdzenie istniejącego zasilania z sieci ENEA.

4.3. Bezpieczeństwo pracy.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić z pracownikami szkolenie ogólne, podstawowe i stanowiskowe z podkreśleniem zasad BHP przy pracach szczególnie niebezpiecznych.

4.4. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca powinien przygotować na własny koszt, obiekt tymczasowy z przeznaczeniem na magazynek podręczny do składowania przewodów i osprzętu elektrycznego na czas budowy.

4.5. Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe

45315700-5 Instalowanie tablic elektrycznych

45311100-1 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

5. Materiały

Materiały użyte do budowy powinny odpowiadać wymagom określonym w art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – Prawo Budowlane, w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie ze schematem jednokreskowym, przedmiarem robót oraz z normą PN-HD-60364.

6. Sprzęt

Roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym do wykonania tego typu robót.

Przenośne urządzenia elektryczne muszą posiadać izolację klasy II

Gniazda wtyczkowe zasilające z wyłącznikami różnicowoprądowymi $\Delta I = 0,03A$.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie mają niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcji, urządzeń niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. Środki transportu nie mogą posiadać twardych i ostrych krawędzi mogących uszkodzić izolację przewożonych przewodów i obudowy osprzętu aparatury elektrycznej.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Wymagania ogólne

Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane i przepisy resortowe.

W szczególności:

- *pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu instalacji elektrycznych powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne E wydawane przez SEP uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń,*
- *pracownicy zatrudnieni przy dozorcze wykonywania instalacji elektrycznych powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne D wydawane przez SEP uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń na stanowisku dozoru,*
- *wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji wykonawczej (schematu) wymagają pisemnej zgody projektanta.*

Organizacja placu budowy

Urządzenia zalepcza budowy obciąża wykonawcę robót. Zasilanie placu budowy w energię elektryczną jest wymagane.

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

Przewody elektryczne należy łączyć z osprzętem, tylko przeznaczonymi do tego celu zaciskami. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być swobodnie ułożone i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przelaczać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie do jakich zacisk jest dostosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem, a nakrętka oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodów nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

8.2. Montaż instalacji elektrycznych w budynku, badania i pomiary pomontażowe

- 1) montaż złącza napowietrznego -zn 60 wraz z zabezpieczeniami,
- 2) montaż napowietrznych przewodów izolowanych -"skrętki" do zasilania budynku,
- 3) montaż tablicy głównej TG na parterze klatki schodowej (zgodnie ze schematem uzgodnionym z ENEA),
- 4) montaż tablic piętrowych TP oraz ułożenie p/t WLZ-pion 5xLgY16mm² w rurze PCV i zasilanie ww. tablic piętrowych TP,
- 4) montaż na klatce schodowej, szafek wnękowych licznikowych wraz z tablicami licznikowymi dla lokali mieszkalnych i zasilanie ich z tablic piętrowych TP,

- 5) ułożenie nowych instalacji oświetleniowych na klatce schodowej, w WC na kl. schod., na strychu, w piwnicy I oświetlenie zewnętrzne
- 6) montaż w piwnicy instalacji uziemiającej wyrównawczej z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm oraz podłączenie do uziemienia prętowego w budynku, do instalacji uziemiającej podłączyć przewodem LgY16mm² rury wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne,
- 7) montaż instalacji domofonowej – system “cyfrowy”
- 8) wywóz odpadów pobudowlanych,
- 9) po zakończeniu prac montażowych wykonaną instalację należy poddać próbom i badaniom.

Jako podstawowe badania należy wykonać:

- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiary rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- próby funkcjonalne działania instalacji.

Każda wyżej wymieniona praca kontrolno-pomiarowa powinna być zakończona sporządzeniem protokołu z przeprowadzonych badań i pomiarów. Protokół powinien zawierać co najmniej następujące dane:

- nazwę badanego urządzenia i jego dane znamionowe,
- miejsce zainstalowania danego urządzenia,
- rodzaj wykonanych pomiarów,
- nazwisko osoby wykonującej pomiary,
- datę wykonania pomiarów,
- spis użytych urządzeń i ich numery,
- liczbowe wyniki pomiarów,
- uwagi i wnioski.

9. Odbiór robót

9.1. Ogólne zasady odbioru robót

Zgłoszenie do Inspektora Nadzoru odbioru robót ulegających zakryciu. Na dzień odbioru końcowego Wykonawca przedstawia dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów Inspektorowi Nadzoru pod rygorem odstąpienia od odbioru i wstrzymania robót z winy Wykonawcy. Wszystkie wady wskazanych przez Inspektora Nadzoru podczas odbioru zostaną usunięte przez Wykonawcę. Do chwili dokonania odbioru końcowego przedmiotu zamówienia przez Komisję na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wszystkich wykonanych prac. Przedmiot zamówienia podlega odbiorowi końcowemu przez Komisję Odbiorową i zgodnie z umową od jego terminu liczone są: kary, zapłata, gwarancja i rękojmia.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą (schematy), wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami w dwóch egzemplarzach.