

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W PUSTOSTANACH
W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
ST-2**

TEMAT: REMONTY PUSTOSTANÓW W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Opis lokalizacji obiektów:

Wykonywanie remontów pustostanów lokali mieszkalnych znajdujących się w administrowanych i zarządzanych przez Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Mokotów na terenie DOM-ów: „Służewiec”, „Wierzbno”, „Madalińskiego”, „Wiśniowa”, „Konduktorska” i „Polkowska” – w zakresie robót budowlanych w branży elektrycznej.

Zakres robót budowlanych w/g Wspólnego Słownika Zamówień – CPV:
45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

Nazwa i adres Zamawiającego:

Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy, ul. Irysowa 19,
02-660 Warszawa

Opracował:

mgr inż. Ewa Raczek
Mirosław Olbrys

**INSPEKTOR
NADZORU INWESTORSKIEGO**
09.09.2023r.
Mirosław Olbrys
Nr upr. 24/94/Os, Nr ewid.: WAM/IE/1879/01

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wymianę: wewnętrznej linii zasilającej lokal, obwodów odbiorczych, tablic rozdzielczych, osprzętu, środków ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych dodatkowych oraz wykonanie pomiarów instalacji elektrycznej. Szczegółowy zakres robót budowlanych przedstawia przedmiar robót.

1.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do prac towarzyszących i robót tymczasowych zalicza się wszelkie czynności niezbędne do właściwego wykonania robót podstawowych instalacji elektrycznej w tym:

- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- usuwanie z terenu budowy odpadów i zanieczyszczeń,
- działania ochronne w zakresie BHP.

1.3. Informacje o miejscu prowadzenia prac budowlanych

Teren budowy stanowi lokal mieszkalny (pustostan), w którym będzie prowadzony remont, w tym wymiana instalacji elektrycznej. Roboty budowlane mogą być prowadzone jedynie w dni powszednie w godzinach 7⁰⁰ - 19⁰⁰, oprócz dni ustawowo wolnych od pracy, w sposób nie zakłócający porządku domowego mieszkańców (w budynkach wspólnot mieszkaniowych zgodnie z regulaminem porządku domowego). Wykonawca w czasie realizacji robót będzie utrzymywał ład i porządek na terenie budowy i drogach transportu oraz uporządkuje teren po zakończeniu robót, a także zapewni warunki bezpieczeństwa i przeciwpożarowe określone w przepisach szczególnych.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Do wykonania robót muszą być stosowane jedynie nowe wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Należy używać przewodów, kabli, sprzętu, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały, urządzenia i osprzęt, określone opisem przedmiaru robót muszą odpowiadać wymaganiom ujętym w Ustawie z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.), ustawy o wyrobach budowlanych i posiadać deklarację zgodności z dokumentem odniesienia jakim jest odpowiednia Norma, a w przypadku jej braku – krajową aprobatą techniczną (AT) lub europejską aprobatą techniczną (ETA).

2.1 Wymagania techniczne

Do wbudowywanych materiałów mają zastosowanie wymagania techniczne określone w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Wymagany jest podstawowy standard wykonania.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Składowanie materiałów, aparatów, urządzeń i osprzętu powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości). Wykonawca musi zapewnić, aby materiały przechowywane tymczasowo tj. do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli. Miejsce czasowego składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, maszyn i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Jakość stosowanego sprzętu, maszyn i narzędzi winna gwarantować bezpieczne, sprawne i terminowe wykonanie robót budowlanych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Środki transportowe powinny być przystosowane do transportu materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonywania robót budowlanych. Wykonawca winien stosować jedynie takie środki transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów, a co za tym idzie na jakość wykonywanych robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały i urządzenia przed ich przemieszczeniem i uszkodzeniem.

5. PRZEDMIAR

Przedmiar robót sporządzony przez zamawiającego każdorazowo będzie określać szczegółowy zakres prac niezbędnych do wykonania w pustostanie i wskazywać czynności, które należy uwzględnić w cenach jednostkowych oferty, jednostki przedmiarowe i ilości jednostek przedmiarowych wynikające z obliczeń. Wskazana podstawa w postaci rodzaju i numeru katalogu, numeru tablicy, kolumny i pozycji służy jedynie uszczegółowieniu opisu czynności ujętych w pozycji przedmiaru.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wymianę instalacji elektrycznej należy wykonywać zgodnie z normą PN-IEC 60364, PN-HD 60364 (384) będącą nowelizacją normy IEC oraz N SEP-E-001 i N SEP-E-002, w systemie TN-S, jako podtylną z wydzielonymi obwodami gniazd wtyczkowych, oświetlenia oraz do odbiorników o mocy ≥ 2 kW. Szczegółowy zakres robót budowlanych będzie przedstawiony w przedmiarze robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową i obowiązującymi przepisami.

Roboty budowlane w zakresie wymiany instalacji elektrycznej winny być wykonywane zgodnie z wymaganiami technicznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 poz. 1225 z późn.zm.). Po wykonaniu remontu lub wymiany instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary i próby tej instalacji, sporządzić protokół pomiarów i dołączyć go do dokumentacji powykonawczej. Podstawowy zakres tych pomiarów i prób obejmuje m.in.:

- oględziny,
- próba ciągłości przewodów, w tym połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów instalacji elektrycznej,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- pomiar impedancji pętli zwarcia,

7. KONTROLA JAKOŚCI I BADANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów z częstotliwością gwarantującą, że roboty zostały wykonane z należytą starannością. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Wyniki pomiarów i badań wykonawca przedstawi na piśmie do akceptacji inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wbudowanie i zamontowanie materiałów i urządzeń zgodnie z instrukcją producenta.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót z dokładnością określoną w KNR stanowiących podstawę obliczenia wartości robót dokonuje Wykonawca po wykonaniu robót. Obmiar robót określać będzie rzeczywisty zakres prac wykonanych zgodnie z STWiORB i potwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót zgodnie z technologią. Błędne dane zostaną poprawione w/g ustaleń z inspektorem nadzoru DOM.

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

Rodzaje odbiorów

Roboty budowlane w pustostanie podlegają następującym rodzajom odbiorów technicznych:

- a.) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b.) odbiór częściowy robót,
- c.) odbiór końcowy robót,
- d.) odbiór po upływie okresu rękojmi,
- e.) odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji.

Ad. a.) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie prawidłowości, jakości oraz ilości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy lub robót z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy lub robót i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

Ad. b.) Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy robót polega na ocenie prawidłowości, ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru częściowego dokonuje inspektor nadzoru.

Ad. c.) Odbiór końcowy robót

c.1) Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy lub robót i powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie c.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i powykonawczą.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową, z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

c.2) Dokumenty niezbędne do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót m.in. rysunki (rzut, dokumentacje itp.) w skali 1:50 obrazujące wykonane roboty z naniesieniem osprzętu, tablic i urządzeń, schemat ideowy instalacji elektrycznej,
- b) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

- c) protokoły odbiorów częściowych,
- d) instrukcje obsługi oraz gwarancje producentów wbudowanych urządzeń,
- e) dzienniki budowy lub robót i książki obmiarów (oryginały),
- f) wyniki pomiarów, pomiarów kontrolnych oraz badań,
- g) co najmniej jeden z dokumentów wymienionych w pkt. 2.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Ad. d.) e.) Odbiór po upływie okresu rękojmi, odbiór po upływie okresu gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie c.).

10. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w cenie robót podstawowych. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.2023 poz. 682 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.08.1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. 1999 nr74 poz. 836 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2022 poz. 840 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2022 poz. 2057 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021 poz. 1213 z późn. zm.)
- Normy:
 - ✓ PN-IEC 60364, PN-HD 60364 (384)
 - ✓ N SEP-E-001
 - ✓ N SEP-E-002
- Zeszyty ITB <https://www.itb.pl/warunki-techniczne-wykonania-i-odbioru-robot-budowlanych.html>