

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU** **ROBÓT BUDOWLANYCH**

nazwa projektu

**Remont mieszkania nr 3 w budynku mieszkalnym
wielorodzinnym przy ul. Aldony 13
w Gdańsku
Dz. Nr 443, obręb 042, j.ew. 226101 1 Gdańsk**

inwestor: Gdańskie Nieruchomości
ul. Partyzantów 74
GDAŃSK

branża: elektryczna

sporządził: mgr inż. Adam Skałkowski
upr. nr ZGP-III-630/6/79

Gdańsk, 30 kwiecień 2024

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

1. Ocena techniczna budynku
2. Inwentaryzacja.
3. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.(Dz.U. nr 89 z późniejszymi zmianami)
4. Polskie Normy.

Zakres opracowania i cel inwestycji

Zakres prac obejmuje lokalu mieszkalnego nr 3 w budynku wielorodzinnym przy ulicy Aldony 13 w Gdańsku, działki i obręb – jak w tytule opracowania – branża elektryczna.

Celem remontu jest odtworzenie instalacji elektrycznej w objętych remontem pomieszczeniach lokalu mieszkalnego po wykonaniu prac budowlanych, z dostosowaniem jej do wymagań obowiązujących przepisów oraz nowej aranżacji.

Lokalizacja

Objęty remontem lokal mieszkalny pod w/w adresem.

Kod CPV

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem lokalu mieszkalnego nr 3 w budynku wielorodzinnym przy ulicy Aldony 13 w Gdańsku – branża elektryczna w zakresie instalacji elektrycznej oświetlenia pomieszczeń, gniazd wtykowych, zasilania lokalu wraz z tablicą rozdzielczą mieszkania.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych zgodnie z punktem 1.1 niniejszej specyfikacji.

Szczegółowy zakres robót

- wykonanie prac zgodnie z projektem, w tym;
- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych 230 V ogólnego przeznaczenia,
- instalację ochronną przed porażeniem prądem elektrycznym i połączeń wyrównawczych,
- pomiary i próby odbiorcze.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami obowiązujących przepisów, ogólnie stosowanych zasad sztuki budowlanej i wiedzy technicznej.

Prace należy prowadzić w sposób zgodny z wymaganiami bezpieczeństwa pracy i

obowiązującymi w tym zakresie przepisami, z zastosowaniem właściwych narzędzi, sprzętu i odzieży roboczej oraz niezbędnych środków ochrony osobistej.

Szczególne uwagi i ostrożność należy zachować:

- przy wykonywaniu prac związanych z przyłączeniem instalacji odbiorczej lokalu mieszkalnego do zasilającej tablicy licznikowej.
- przy wykonywaniu prób i pomiarów pomontażowych,
- przy pracach na wysokości.

2.0. Materiały podstawowe

Informacje ogólne:

Materiały te są szczegółowo wymienione w projekcie oraz kosztorysie inwestorskim.

Podane w projekcie szczegółowe oznaczenia materiałów według oznaczeń ich producentów należy traktować wyłącznie referencyjnie (informacyjnie) co oznacza, że wykonawca może zaproponować materiały innych dowolnie wybranych przez siebie producentów, pod warunkiem zachowania zgodności podstawowych parametrów użytkowych (napięcie znamionowe, obciążalność, wytrzymałość zwarciova, moc, sprawność świetlna, strumień, barwa światła, trwałość, jakość itp., itd.) z podanymi w projekcie i uzyskanie zgody inwestora oraz projektanta na taką zmianę.

Materiały dostarczone na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu materiałów np. czy nie występują pęknięcia, zgniecenia, uszkodzenia izolacji itp.

Zastosowane do wbudowania materiały (przewody, oprawy, osprzęt itp.) powinny posiadać ważne certyfikaty na znak bezpieczeństwa, dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Certyfikaty te na żądanie inwestora (lub jego upoważnionego przedstawiciela) wykonawca zobowiązany jest okazać przed wbudowaniem materiału oraz dołączyć ich komplet do zestawu dokumentów odbiorowych.

Na każdym załączonym do dokumentacji powykonawczej certyfikacie (świadczenie dopuszczenia, znaku bezpieczeństwa itp.) kierownik robót musi własnoręcznym podpisem poświadczyć jego wbudowanie na podlegającej odbiorowi budowie.

Materiały nie posiadające ważnych świadectw dopuszczających do obrotu i wbudowania nie mogą być stosowane.

2.1 oprawy oświetleniowe

Poza zakresem remontu, do zakupu i montażu we własnym zakresie przez użytkownika mieszkania.

3.0. Sprzęt

- Wiertarka elektryczna, bruzdownica, szlifierka kątowna itp.,
 - drabina, ręczne narzędzia izolacyjne,
 - przyrządy pomiarowe do pomiaru rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, badania wyłączników różnicowoprądowych.
- Przyrządy pomiarowe powinny posiadać ważne świadectwa sprawdzenia dopuszczające je do użytkowania.

4.0. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, rozmieszczone równomiernie na powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed przesuwaniem.

5.0. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane wykonywaniem instalacji elektrycznej i teletechnicznej

Roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z projektem oraz "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom V "Instalacje elektryczne" oraz postanowieniami niniejszej specyfikacji.

5.1. Roboty przygotowawcze

- wytyczenie tras przewodów na ścianach, wytyczenie trasy kabli w terenie (jeśli wystąpią roboty zewnętrzne),
- wytrasowanie przebić, otworów montażowych wsporników koryt itp.,
- ustalenie miejsca gniazd, opraw oświetleniowych, rozdzielnic, łączników itp.

5.2. Układanie przewodów

Wszystkie zastosowane przewody i kable będą z żyłami miedzianymi, wielożyłowe o żyłach miedzianych jedno- lub wielodrutowych, okrągłe lub płaskie, o izolacji polwinitowej (PCV) lub **bezhalogenowej** (N2XH, LSOH), zgodnie z danymi na planie i schemacie.

5.2.1 Sposób układania:

Przewody, stosownie do warunków w pomieszczeniu należy układać:

- pod tynkiem,
- w tynku, pod warunkiem przykrycia przewodu warstwą zaprawy o grubości min. 5mm,
- w rurkach instalacyjnych pod tynkiem, w peszlach w ścianach karton gipsowych lub na uchwytych,
- w korytkach na tynku.

5.2.2 Przejścia przez przegrody:

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać w rurkach osłonowych. Przejścia przewodów przez przegrody pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić odpowiednią zaprawą ogniową o klasie odporności równej odporności przegrody budowlanej.

Przegrody oznakować.

5.3. Rozdzielnice.

Należy zastosować podtynkowe lub natynkowe obudowy modułowe wykonane w II klasie izolacji o stopniu szczelności minimum IP20, ilość modułów zgodnie z projektem i opisami na rysunkach. Przed przystąpieniem do prac elektro montażowych sprawdzić prawidłowość mocowania rozdzielnic i aparatów.

Żyłą przewodu wprowadzanego do rozdzielnic i aparatów powinna być pozbawiona izolacji tylko na długości niezbędnej do prawidłowego podłączenia z zaciskiem.

Do wyposażenia rozdzielnic stosować osprzęt jednego producenta (aparatura modułowa, grzebienie itp.).

Rozdzielnice zaleca się prefabrykować w warunkach warsztatowych i dostarczyć je na budowę kompletne wraz z dokumentem poświadczającym wykonanie wymaganych normami prób.

6.0. Kontrola jakości i odbiory częściowe

- sprawdzenie jakości aparatów i materiałów;
- sprawdzenie rezystancji izolacji instalacji;
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem;
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek.

7.0. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona została w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą a inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Jednostką obmiarową dla przewodów i kabli jest 1m a dla opraw, osprzętu i aparatury jest 1sztuka (komplet).

Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w umowie.

Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

8.0. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem inspektora nadzoru po całkowitym zakończeniu prac, dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji oraz środków ochrony od porażeń i zgłoszeniu przez wykonawcę gotowości do odbioru. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami oraz zalecanymi normami. Wszystkie zmiany techniczne wprowadzone w trakcie budowy, zaakceptowane przez inspektora nadzoru należy umieścić w dokumentacji powykonawczej.

9.0. Normy, rozporządzenia i związane z opracowaniem dokumentacji przetargowej

9.1. Normy:

PN-E-5033/1994	Wytyczne do instalacji elektrycznych.
PN-90/E-05023	Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
PN-92/E-08106	Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych
Pakiet norm o tytule	Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy
PN-HD 60364-1	"Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych", w tym:
PN-HD 60364-4-482	Zakres, przedmiot i wymagania
PN-HD 60364-5-51	Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.
PN-HD 60364-5-523	Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
PN-HD 60364-6-54	Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-HD 60364-6-61	Uziemienia i przewody ochronne
PN-HD 60364-1-701	Sprawdzanie odbiorcze
PN-EN-12464-1	Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.
PN-E-06305	Pomieszczenia wyposażone w wannę i/lub basen natryskowy.
PN-E-06300/03	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz. 1: miejsca pracy we wnętrzach
PN-E-08106	Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-EN-13501-1:2010	Wyroby elektroinstalacyjne. Wymagania i badania podstawowe.
	Bezpieczeństwo użytkowania.
	Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony.
	Podział, Wymagania i badania.
	Klasyfikacja wyrobów budowlanych z punktu widzenia ich reakcji na ogień.

9.2. Przepisy i rozporządzenia wykonawcze:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r. wraz ze wszystkimi późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 września 2002 w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa – Dziennik Ustaw nr 156 z dnia 25 września 2002r.
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 w sprawie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby – Dziennik Ustaw nr 62, poz. 288.
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09. 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dziennik Ustaw 80/99-poz. 912
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku „O ochronie przeciwpożarowej” DzU nr 147 z 2002 roku poz.1229,
6. Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 roku „W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” DzU nr 21 poz.1138,
7. Rozporządzenie MSWiA z dnia 27 kwietnia 2010 „W sprawie zmian w wykazie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia, życia lub mienia itd.” DzU nr 85 poz.553