

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Roboty budowlane polegające na wymianie instalacji elektrycznej w lokalach mieszkalnych, użytkowych, częściach wspólnych budynków oraz nieruchomości gruntowej.

1.2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych polegających na wymianie instalacji elektrycznej w zamieszkałych lokalach mieszkalnych, lokalach użytkowych, częściach wspólnych budynków będących w całości w zasobie Gminy Miasta Gdańska oraz w należących do prywatnych wspólnot mieszkaniowych oraz w nieruchomościach gruntowych.

Zakres zamówienia obejmuje demontaż istniejących instalacji, wykonanie nowych instalacji elektrycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, przeprowadzenie niezbędnych pomiarów oraz sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

Zamówienie realizowane będzie przede wszystkim w budynkach o konstrukcji murowanej, szkieletowej drewnianej oraz mieszanej z możliwymi elementami betonowymi, żelbetowymi i stalowymi o zróżnicowanym stopniu zużycia technicznego, zarówno podpiwniczonych, jak i niepodpiwniczonych, wolnostojących oraz w zabudowie zwartej. Pojedyncze zlecenia będą realizowane również na obszarze nieruchomości gruntowej zarówno gruntowo jak i napowietrznie.

- **ZADANIE 2 (LOKALE UŻYTKOWE, CZĘŚCI WSPÓLNE I NIERUCHOMOŚCI GRUNTOWE)**

1.3. ZAKRES ROBÓT (LOKALE UŻYTKOWE)

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac elektrycznych wykonać plan instalacji elektrycznej na rzutach lokalu z uwzględnieniem lokalizacji gniazd i urządzeń elektrycznych oraz propozycję schematu blokowego rozdzielnic elektrycznej i przekazać do uzgodnienia inspektorowi ds. elektrycznych.

Roboty demontażowe

- demontaż instalacji elektrycznej z wykuciem ze ścian i demontażem osprzętu oraz instalacji wykonanych w technologii natynkowej,
- demontaż tablic licznikowych,
- demontaż rozdzielni elektrycznych.

Roboty montażowe – instalacje elektryczne

- ułożenie przewodów jednofazowych i siłowych 450/750V dla obwodów gniazd wtykowych wraz z wykuciem i zaprawieniem bruzd,
- ułożenie przewodów jednofazowych i siłowych dla obwodów oświetlenia i gniazd w technologii natynkowej (korytka kablowe, rurki instalacyjne),

- montaż skrzynki pomiarowej licznikowej 3f wraz z zabezpieczeniami i przedlicznikowym wyłącznikiem taryfowym 3-biegunowym (natynkowo lub wtynkowo),
- montaż rozdzielni modułowej wraz z zabezpieczeniami, w tym wyłącznikami różnicowoprądowymi, wyłącznikami nadprądowymi oraz rozłącznikiem głównym; minimalna liczba obwodów: 5–7 (układ 1-fazowy) oraz 12 (układ 3-fazowy); montaż w pomieszczeniach wewnętrznych i na zewnątrz budynku,
- wykonanie instalacji bez pośrednich punktów łączeniowych; wszystkie obwody zabezpieczone wyłącznikiem różnicowoprądowym,
- przygotowanie podłóży pod osprzęt — puszki $\varnothing 60$ mm,
- montaż gniazd bryzgoszczelnych IP44,
- montaż gniazd podwójnych IP20 2P+Z zgodnie z normatywem powierzchniowym,
- montaż łączników 1-biegunowych IP20/IP44,
- montaż łączników świecznikowych IP20,
- montaż łączników schodowych IP20 w pomieszczeniach przechodnich > 5 m,
- montaż przycisku dzwonkowego IP20,
- montaż unifonu wraz z podłączeniem i uruchomieniem linii domofonowej,
- wypusty oświetleniowe zakończone złączami świecznikowymi,
- montaż lamp – plafonierzy łazienkowe IP44,
- wykonanie prac ziemnych dla linii kablowych energetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ułożenie przewodów YDYpzo o przekroju odpowiednim do zaprojektowanej mocy przyłączeniowej od WLZ do tablicy licznikowej 1- i 3-fazowej,
- ułożenie przewodów YDYpzo o odpowiednim przekroju od tablicy licznikowej do rozdzielni modułowej,
- wymiana opraw oświetleniowych zgodnie z normami obowiązującymi dla budynków użytkowych,
- prace związane z modernizacją stacji transformatorowych 15 kV/0,4 kV (np. wymiana baterii kondensatorów).

Wysokości montażu osprzętu

- gniazda elektryczne: 0,4 m od podłogi; w kuchni i łazience 1,2 m,
- łączniki elektryczne: 0,85 m od podłogi,
- rozdzielnia modułowa: 1,1–1,8 m (zalecane 1,7 m).

Instalacje dodatkowe

- ułożenie przewodów wyrównawczych do wodomierzy oraz łazienki przewodem 6 mm².

Pomiary i próby

- pomiary instalacji elektrycznej obwodów 1- i 3-fazowych,
- pomiar zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego,
- pomiar skuteczności wyłączenia gniazd wtykowych,
- pomiary ciągłości i rezystancji uziemienia.

Dokumentacja

- wykonanie dokumentacji pomiarowej w formie papierowej — 1 egz.,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej – 1 egz.,

- wykonanie dokumentacji elektroenergetycznej z uzgodnieniami u Energa-Operator – 1 egz.,.

1.4. ZAKRES ROBÓT (CZĘŚCI WSPÓLNE)

Roboty przygotowawcze

Zakres prac obejmuje wykonanie robót elektrycznych w częściach wspólnych budynków gminnych, w szczególności na klatkach schodowych, strychach oraz w piwnicach.

Roboty demontażowe

- demontaż instalacji elektrycznej z wykuciem ze ścian i demontażem osprzętu,
- demontaż tablic/skrzynek licznikowych.

Roboty montażowe – instalacje elektryczne

- montaż nowych tablic/skrzynek licznikowych 3F wraz z zabezpieczeniami, przedlicznikowym wyłącznikiem taryfowym 3-biegunowym oraz rozłącznikiem,
- montaż licznikowych rozdzielnic natynkowych 3F,
- montaż rozdzielnic administracyjnej wraz z gniazdem serwisowym 230V, podlicznikiem 1F oraz automatem schodowym (natynkowo lub wtynkowo),
- montaż wyłącznika przeciwpożarowego PWP,
- ułożenie przewodów YDYpżo 3x1,5 mm² oraz YDYpżo 4x1,5 mm² 450/750V dla obwodów oświetlenia wraz z wykuciem i zaprawieniem bruzd,
- ułożenie przewodów HDGS(żo) 3x1,5 mm² wraz z wykuciem i zaprawieniem bruzd,
- ułożenie przewodu YDYpżo 5x4 mm² między tablicą licznikową a lokalem mieszkalnym,
- ułożenie przewodu WLZ LGY 5x16 mm², 5x25 mm², 5x50 mm² bez przerywania ciągłości żył, układanych w rurkach instalacyjnych pod tynkiem,
- wykonanie instalacji bez pośrednich punktów łączeniowych; obwody zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym,
- przygotowanie podłoży pod montaż osprzętu — puszki Ø60 mm.

Montaż osprzętu i urządzeń

- montaż łączników bistabilnych min. IP20,
- montaż łączników 1-biegunowych min. IP20,
- montaż łączników schodowych min. IP20,
- montaż łączników krzyżowych min. IP20,
- montaż lamp – plafon min. IP20, IK10,
- montaż lamp – plafon min. IP20, IK10 z czujką ruchu i zmierzchu,
- montaż lamp – plafon zewnętrzny min. IP54, IK10 z czujką ruchu i zmierzchu,
- montaż lamp – oprawa kanałowa IP44,
- montaż lamp – oprawa oświetlenia ewakuacyjnego min. IP20 z podtrzymaniem min. 1h,
- montaż lamp – oprawa oświetlenia awaryjnego min. IP20 z podtrzymaniem min. 1h,
- montaż tablic mieszkaniowych SRN4 wraz z osprzętem.

Wysokości montażu osprzętu

- łączniki elektryczne montowane na wysokości 1,1 m od podłogi.

Pomiary i próby

- pomiary instalacji elektrycznej obwodów 1- i 3-fazowych,
- pomiar zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego,
- pomiar skuteczności wyłączenia gniazd wtykowych,
- pomiary ciągłości i rezystancji uziemienia.

Dokumentacja

- wykonanie dokumentacji pomiarowej w formie papierowej — 2 egz.,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej elektronicznej (pamięć typ pendrive)

1.5. ZAKRES ROBÓT (NIERUCHOMOŚCI GRUNTOWE)

Roboty przygotowawcze

- Rozbieranie nawierzchni z kostki brukowej lub płyt betonowych,
- Wykonanie wykopów pod kable elektroenergetyczne,
- Wykonanie podsypki z piasku pod kable elektroenergetyczne.

Roboty demontażowe

- Demontaż kabli elektroenergetycznych z istniejących wykopów wraz z ich utylizacją,
- Demontaż folii oznacnikowej wraz z uziemieniem (bednarka ocynkowana),
- Demontaże słupów elektroenergetycznych.

Roboty montażowe – instalacje elektryczne

- Ułożenie kanalizacji teletechnicznej z rur osłonowych,
- Ułożenie w gotowym wykopie kabli elektroenergetycznych,
- Ułożenie bednarki ocynkowanej (uziemienie),
- Ułożenie folii ostrzegawczej,
- Założenie na kablach tabliczek informacyjnych o treści (E-1kV przekrój przewodu oraz adresy punktu początkowego i końcowego)

Roboty wykończeniowe

- Zasypanie wykopów piaskiem
- Zasypanie wierzchniej warstwy ziemią rodzimą.
- Wykonanie zgęszczenie wykopów
- Ułożenie wierzchniej warstwy za bruków (kostka betonowa /trylinka betonowa /płyty jumbo)

Wysokości montażu osprzętu

- Montaż osprzętu wg indywidualnej oceny i zaleceń inspektora nadzoru robót elektrycznych.

Pomiary i próby

- Wykonanie pomiarów ciągłości kabli
- Wykonanie stanu izolacji przyrządem o napięciu 2,5kV
- Wykonanie pomiarów uziemienia ochronnego

Dokumentacja

- Wykonanie dokumentacji powykonawczej w formie papierowej 2 egz.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej w formie elektronicznej (pendrive) 1 egz.
- Wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej z uwzględnieniem trasy ułożenia kabli elektroenergetycznych 2 egz.
- Wykonanie obliczeń aktualnej mocy przyłączeniowej zgodnie z warunkami Energa-Operator
- Wykonanie obliczeń zapasu mocy przyłączeniowej która pozwoli ustalić graniczną możliwość zwiększenia mocy przyłączeniowej dla nieruchomości.