



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH- branża elektryczna

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Remont rozdzielni głównej (RG) wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie znajdującym się przy ul. Szczerbcowej 4.

1.1 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Zamówienia jest remont Rozdzielni Głównej elektrycznej polegający na:

Wykaz robót elektrycznych:

- Demontaż istniejącej rozdzielni elektrycznej.
- Demontaż istniejącej tablicy bezpiecznikowej posiadającej 16 rzędów po 3 bezpieczniki topikowe typu BiWts.
- Wykonanie i montaż nowej Rozdzielni Głównej (RG) w pomieszczeniu rozdzielni. Rozdzielnia Główna wykonywana bez doboru baterii kondensatorów.
- Wykonanie i montaż tablicy bezpiecznikowej TB na korytarzu obok pomieszczenia Rozdzielni Głównej
- Podłączenie istniejących przewodów do rozdzielni RG i TB.
- Sprawdzenie i konserwacja uziemienia, w przypadku złego stanu uziemienia jego odtworzenie.
- Ułożenie nowego przewodu do wyłącznika ppoż. wraz z montażem wyłącznika.
- Wykonanie pomiarów elektrycznych.

Wykaz robót remontowo-budowlanych:

- Wykucie z muru ościeżnicy drzwiowej,
- zakup, dostawa i montaż nowych stalowych drzwi o odporności ogniowej EI 60 szerokość skrzydła 90 cm,
- częściowe odbicie tynków około 4.0 m² oraz ich uzupełnienie,
- przygotowanie powierzchni ścian i sufitu poprzez szpachlowanie i uzupełnienia ubytków.
- Dwukrotne malowanie farbą emulsyjną białą ścian i sufitu,
- domurowanie ścianki w kanale instalacyjnym do uzyskania szerokości kanału 20 cm,
- wykonanie, dostawa i montaż obramowania kanału z kątownika stalowego ocynkowanego ogniowo wokół kanału – kątownik 40x40x4 mm,
- wykonanie tynków w kanale instalacyjnym na wysokość 50 cm wraz z malowaniem farbą emulsyjną na białą,
- Wykonanie warstwy polimerowo-cementowej na posadzce rozdzielni o grubości od 3 do 6 mm,
- pomalowanie posadzki farbą chlorokauczukową w kolorze szarym.
- wywóz i utylizacja gruzu po robotach remontowych.

Prace remontowe objęte niniejszą specyfikacją należy wykonać w wysokim standardzie jakościowym. Prace będą wykonywane w czynnym budynku Stołówki. W związku z powyższym należy założyć większe nakłady na utrzymywanie czystości w ciągu dnia pracy przy wykonywanych robotach jak i po jego zakończeniu oraz zabezpieczyć szczelnie miejsca pracy odgradzając pozostałą część budynku.



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

OKREŚLENIE ZAMÓWIENIA WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV).

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,
45410000-4 Tynkowanie,
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów.
45442100-8 Roboty malarskie

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przygotowawczych i pozostałych, związanych z realizacją projektowanej przebudowy rozdzielnic elektrycznych obejmującej następujące czynności technologiczne:

- Demontaż istniejącej rozdzielni głównej i montaż nowej rozdzielni wykonanej wg załączonego projektu, odłączenie i podłączenie przewodów, wykonanie wszelkich niezbędnych prac do uruchomienia rozdzielni, wykonanie prób i pomiarów elektrycznych.
- Demontaż istniejącej tablicy bezpiecznikowej znajdującej się w korytarzu, odłączenie istniejących przewodów, montaż nowej, natynkowej tablicy bezpiecznikowej, podłączenie istniejących przewodów do nowych bezpieczników. W istniejącej tablicy znajdują się obwody jedno i trzyfazowe zabezpieczone wkładkami topikowymi o wartości nie większej niż 25A.
- Częściowy demontaż istniejących przewodów instalacji.

2. OPIS TECHNOLOGII WYKONYWANIA PRAC ORAZ PARAMETRY MATERIAŁÓW**2.1.1 Wymagania dotyczące robót elektrycznych.**

Wykonanie robót musi być przeprowadzone zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wykonawca powinien dysponować zespołem ludzi z odpowiednimi kwalifikacjami i przygotowaniem praktycznym. Podstawą do rozpoczęcia robót jest umowa sporządzona pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, wskazania Zamawiającego w zakresie wymiany rozdzielni elektrycznej określone w niniejszej specyfikacji oraz wskazania użytkownika i inspektora nadzoru w trakcie realizacji zamówienia, a także protokół przekazania placu budowy.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność, za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z wytycznymi, z wymaganiami, PBUE i PN, dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w projekcie i w ST oraz za bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych. Wszelkie prace związane z przyłączeniem się do istniejącej instalacji elektrycznej muszą być wykonywane przy odłączonym napięciu sieciowym, a poprawność tych połączeń potwierdzona przez nadzór.

Rozpoczęcie prac należy udokumentować protokołem przekazania placu budowy. Zatrudnieni pracownicy zarówno z dozoru jak i bezpośrednio wykonujący prace elektryczne powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne w zakresie D lub E.

2.1.2 Trasowanie – przygotowanie tras kablowych

Trasy kablowe wewnętrzne winni wytyczyć wykwalifikowani elektromonterzy. W przypadku kolizji i skrzyżowań oraz w przypadku innych zbliżeń do innych instalacji, sieci i przewodów zachować ostrożność i minimalne odległości zgodnie z PN, a ponadto przewody te układać w rurze osłonowej.

Trasy winny przebiegać w liniach poziomych i pionowych i muszą być sprawdzone lokalizatorem przewodów, na obecność innych przewodów, przed rozpoczęciem prac.

Bruzdowanie należy wykonywać sprzętem posiadającym odkurzacz przemysłowy do zbierania pyłu.

2.1.3 Układanie kabli i przewodów

Większość przewodów będzie układana w korytach. Przewodów tych nie wolno naprężać. Układać luźno. Nie zaginać.



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

2.1.4 Przejścia przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia te należy wykonywać w rurach ochronnych.

Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenie. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli. Zaleca się stosowanie na przepusty kablowe rur z polietylenu wysokiej gęstości PEHD o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 1,5 średnicy kabla. Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/C-89205.

2.1.5 Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

Stosować podkładki sprężynowe i normalne, zapewniające właściwy docisk i przepływ prądu. Styki zabezpieczyć przed korozją wazeliną techniczną. W przypadku styków końcówki Al. z szyną Cu lub odwrotnie stosować podkładki cupalowe. Należy stosować właściwe końcówki kablowe do łączenia żył z osprzętem w rozdzielni głównej lub z szynami prądowymi.

2.1.6 Zasilanie Tablicy Bezpiecznikowej zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Tablicę bezpiecznikową wykonać z blachy malowanej proszkowo o wielkości 4x18. Tablicę należy zabudować natynkowo w miejscu istniejącej starej tablicy bezpiecznikowej. Tablica powinna posiadać zamek patentowy.

Rezerwowe miejsca w rozdzielnicy należy zamaskować. Rozdzielnice będą wyposażone w zaciski PE oraz N do przyłączenia przewodów. Fazowe żyły obwodów odbiorczych przyłączać należy do zacisków wyłączników instalacyjnych.

W tablicy przewidziano montaż następującego wyposażenia:

Wyłącznik główny, wyłączniki namiarowoprądowe jedno i trzyfazowe, lampki obecności faz.

Wyłączniki nadmiarowoprądowe pod względem wartości powinny odpowiadać istniejącym bezpiecznikom topikowym. Znamionowa zwarciowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 2000000 łącheń.

2.1.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Projekt przewiduje samoczynne wyłączenie wystarczające dla ochrony przeciwporażeniowej. Należy wykonać pomiary sprawdzające wyłączniki oraz sprawdzić dokładność wszystkich połączeń PE. Ponadto stosować wyłączniki przeciwporażeniowe oraz wykonać pomiary prądu wyłączającego (< 30mA) oraz czasu wyłączenia (<20ms).

2.1.8 Wykaz podstawowych materiałów elektrycznych niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Materiały instalacyjne wg poniższego zestawienia dostarcza w komplecie Wykonawca. Materiały i urządzenia stosowane przez Wykonawcę muszą być nowe, najlepszej, jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych i wewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji.

Stosowane materiały i urządzenia winny mieć cechy użytkowe i właściwości (parametry techniczne) takie jak wykazane w projekcie i przytoczone w niniejszej specyfikacji lub równoważne. Powinny posiadać certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie i deklaracje zgodności swoich właściwości z odpowiednimi normami technicznymi lub wzorcami użytkowymi.

Wykonawca może zastosować materiały inne niż w projekcie, czy w SIWZ, jeśli proponowane materiały zamiennie pod względem technicznym spełniają wymogi dla materiałów równoważnych i uzyskają aprobatę inspektora nadzoru lub projektanta. Właściwości i parametry techniczne materiałów zamiennych nie mogą być gorsze od

Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

właściwości i parametrów materiałów uwzględnionych w projekcie, SIWZ czy przedmiarach załączonych do SIWZ.

Niezależnie od tego, czy materiały i urządzenia dostarczone przez wykonawcę są zgodne z projektem i niniejszą specyfikacją, wykonawca jest zobowiązany do przekazania zamawiającemu kart gwarancyjnych na te urządzenia oraz ewentualne instrukcje producenta.

2.2.1 Montaż stolarki drzwiowej przeciwpożarowej.

W pomieszczeniu określonych należy wymienić stolarkę drzwiową. Nowa stolarka drzwiowa przeciwpożarowa ma spełnić klasę odporności ogniowej EI 60 i powinna być dymoszczelna i wyposażona w samozamykacz itp.

Drzwi należy montować na gotowej niepalnej posadzce w pomieszczeniu suchym o wyrównanych dodatnich temperaturach (zalecane min. 15°C do 20°C), chronionych przed działaniem wilgoci. Oczyścić powierzchnię muru z wszelkich zanieczyszczeń i usunąć zbędne nierówności. Kontrolnie dokonać pomiaru otworu w murze i wymiaru zewnętrznego ościeżnicy drzwiowej. Wymiar otworu w murze powinien być szerszy o 3 cm i wyższy o 1,5 cm (szczelina pomiędzy ościeżnicą, a murem na jedną stronę powinna wynosić 1,5 cm, nie może jednak być mniejsza niż 0,5 cm i nie może być większa niż 2 cm). W przygotowany otwór w murze wstawić drzwi (skrzydło z ościeżnicą), postawić bezpośrednio na posadzce i ustawić je dokładnie w pionie (w obu płaszczyznach) za pomocą poziomicy, oraz w poziomie tak, aby skrzydło przylegało do ościeżnicy. W celu uniknięcia przesunięć podczas ustawiania ościeżnicy należy tymczasowo unieruchomić pionowe jej części stosując drewniane kliny i rozpórki wewnątrz ościeżnicy (co najmniej 4 rozpórki rozstawione równo na całej wysokości co ok. 50 cm). Po ustawieniu i zaklinowaniu drzwi, w miejscach gdzie w pionowych elementach ościeżnicy wykonane są otwory montażowe $\varnothing 18$ mm, trzeba przewiercić ościeżnicę do końca (dotyczy ościeżnicy drewnianej) i wywiercić otwór w ścianie, odpowiedni dla kołków rozporowych (kołki rozporowe muszą mieć średnicę 10 lub 12 mm, długość co najmniej 120 mm (zalecane dł. 150 mm) i muszą być stalowe). W wywiercone otwory włożyć kołki rozporowe, lecz po przełożeniu przez ościeżnicę, a przed włożeniem ich w mur, na kołki należy nałożyć stalowe podkładki lub płytki, w takiej ilości, aby ciasno wypełnić odległość między ościeżnicą, a murem. Kołki umieścić w murze i trwale zamocować, dociskając ościeżnicę do dystansowych podkładek lub płytek stalowych poprzez skręcenie kołków rozporowych. Po utwierdzeniu ościeżnicy w murze, szczelinę pomiędzy ościeżnicą, a murem należy wypełnić wełną mineralną o gęstości ≥ 180 kg/m³, płytami gipsowo-kartonowymi, pianką montażową ognioodpornej lub betonem (dotyczy tylko ościeżnic stalowych). Po wypełnieniu szczeliny montażowej, można zdemontować rozpórki z wnętrza ościeżnicy (w przypadku zastosowania pianki montażowej ognioodpornej, demontaż rozpórki może nastąpić po upływie 12 godzin). Podczas ustawiania, blokowania ościeżnicy i wypełniania szczeliny montażowej należy kontrolować poprawność ustawienia ościeżnicy i zachowanie odpowiednich szerokości szczelin pomiędzy skrzydłem, a ościeżnicą oraz skrzydłem i posadzką. Szczelina pomiędzy dolną krawędzią skrzydła drzwiowego, a poziomem posadzki nie może być większa od 5 mm. Prawdliwość zamontowania drzwi należy również sprawdzić po zakończeniu montażu. W ościeżnicach stalowych montowanych w pomieszczeniach, w których podłoga będzie zmywana „na mokro”, dolną jej powierzchnię równoległą do podłogi przed montażem należy zabezpieczyć np. silikonem. Po zamontowaniu ościeżnicy, szczelinę pomiędzy ościeżnicą i podłogą należy również uszczelnić np. silikonem. Otwory montażowe w ościeżnicy zamaskować plastikowymi zaślepkami $\varnothing 18$ mm. Montaż drzwi należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką stolarską i budowlaną, mając na uwadze odporność ogniową drzwi.

Wymagania techniczne drzwi EI 60:

- drzwi stalowe,
- ościeżnica stalowa kątowna,
- odporność ogniowa EI 60 na drzwi i ościeżnicę i dymoszczelne,



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

- zamek zapadkowy przystosowany do wkładki dwustronnej patentowej na klucz w kolorze "nikiel",
- klamka i szyld podłużny ze stali szlachetnej po obu stronach,
- skrzydło wyposażone w samozamykacz sprężynowy przystosowany do budynków użyteczności publicznej,
- certyfikat zgodności z przeznaczeniem do stosowania w budynkach użyteczności publicznej i klasie odporności ogniowej EI 60.

UWAGA:

Samozamykacz powinien spełniać wymagania dla drzwi przeciwpożarowych EI.

2.2.2 Warunki wykonania robót szpachlowych.

Podłoże pod masę szpachlową powinno być stabilne, suche, niezamarznięte i oczyszczone z kurzu, resztek farb i innych zabrudzeń. Podłoża bardzo chłonne należy zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym. Powierzchnie powinny być dostatecznie suche (max. 3% wilgotności resztkowej). Wszystkie stykające się z zaprawą elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Masę stosować przy temperaturze podłoża min. +5°C.

Podczas wykonywania gładzi zaprawę naciąga się równomiernie za pomocą nierdzewnej pacy na grubość od 0 do 3 mm, silnie dociskając do podłoża. Na ścianę nakłada się masę pasami w kierunku od podłogi do sufitu wykonując ruch pacą od dołu ku górze, zaś na sufit pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia ciągnąc pacę w kierunku do siebie. Powstałe niedokładności ponownie zaszpachlować i po wyschnięciu przeszlifować.

Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Przed przystąpieniem do wykonywania powłoki malarskiej należy zastosować odpowiedni środek gruntujący. Powierzchnie wyszpachlowane powinny być gładkie, wolne od kurzu oraz nadawać się do dalszych prac wykończeniowych. Na wszystkich narożnikach wystających należy zamontować kątowniki aluminiowe perforowane.

2.2.3 Warunki wykonania tynków.

Istniejące powierzchnie ścian tynkowanych należy wyrównać przez szpachlowanie gładzią gipsową a w razie konieczności przez skucie wybranych fragmentów. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być uzupełnione odpowiednią zaprawą i zatarte do równej, płaskiej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być oczyszczona i pozbawiona zanieczyszczeń. Przewiduje się skucie około 30% istniejących tynków. Narożniki ścian należy zabezpieczyć podtynkowymi perforowanymi narożnikami stalowymi ocynkowanymi. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne powinny spełniać wymagania dla tynków kategorii III.

2.2.4 Wykonanie robót malarskich.

Warunki przystąpienia do robót malarskich:

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- po wcześniejszym wykonaniu prac rozbiórkowych,
- po wcześniejszym wykonaniu prac szpachlowych,
- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, instalacji c.o. i elektrycznych, z wyjątkiem założenia umywalki, grzejnika oraz montażu opraw oświetleniowych,
- wykonaniu podłoży pod wykładziny i inne okładziny podłogowe.

Drugie malowanie można wykonać po:

- zamontowaniu umywalki,
- ułożeniu posadzek,
- wykonaniu okładzin ściennych,
- wymianie stolarki drzwiowej p. pożarowej.



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie.

Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i zagruntowane emulsją gruntującą. Po oczyszczeniu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą. Należy wykonać gładzie dwu warstwowe.

Warunki prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C ,
- w temperaturze nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$ z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała $+20^{\circ}\text{C}$ (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych do malowania nie przekracza odpowiednich wartości podanych w tabeli.

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża w % masy
1	Farby dyspersyjne na żywicach rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

2.2.5 Warunki wykonania warstwy polimerowo-cementowej.

Na istniejącą posadzkę, należy wyrównać warstwą wyrównującą od 3 do 6 mm. Po całkowitym wyschnięciu powierzchnię posadzki pomalować farbą chlorokauczkową w kolorze szarym.

Do ułożenia warstwy polimerowo-cementowej można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie,
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach,
- temperatura otoczenia wynosi $5-17^{\circ}\text{C}$,
- temperatura podłoża wynosi $15-22^{\circ}\text{C}$,
- względna wilgotność powietrza nie przekracza 75%.

2.2.6 Warunki wykonania ramy stalowej wokół kanału kablowego.

Nowa rama stalowa 1 sztuka należy zamontować na górnej krawędzi kanału instalacyjnego w sposób trwały. Ramę wykonać z kątownika stalowego $40 \times 40 \times 4$ mm ocynkowanego ogniowo. Wymiary, kształt i sposób montażu wykonać po uzgodnieniu z Zamawiającym.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót elektrycznych

Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

3.1 Sprzęt do robót elektrycznych.

Prace, które należy wykonać powinny być wykonywane przy pomocy następującego sprzętu:

- młot udarowy elektryczny,
- wiertnica do przewiertów pionowych w stropie i w ścianach betonowych,
- bruzdownica z odkurzaczem,
- mierniki rezystancji izolacji,
- mierniki skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- woltomierze, amperomierze cęgowe,
- mierniki do testowania wyłączników różnicowo prądowych,
- wszystkie mierniki użytkowane przez wykonawcę powinny posiadać aktualne świadectwa legalizacji.

4. Zasady kontroli i jakości robót elektrycznych

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach. Kontrola, jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z dokumentacją projektową sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

Kontrolę należy sprawować w całym etapie realizacji, zwracając uwagę na prace zanikające i ulegające zakryciu, które należy sprawdzić i odebrać przed ich zakryciem.

Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji rysunkowej i ST, w tym:

- na podstawie dokumentów określających, jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

4.1 Badania i pomiary elektryczne

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektorów Nadzoru Robót o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora Nadzoru.

Przed oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić następujące sprawdzenia pomiarów:

- kompletne pomiary rezystancji izolacji przewodów i obwodów elektrycznych,
- sporządzenie protokołu uruchomienia i prób funkcjonalnych.

Bezwzględnie zachodzi konieczność przeprowadzenia pomiarów i zakończenia ich w formie protokolarnej.

Protokoły z pomiarów należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

4.2 Dokumentacja powykonawcza

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą.



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

Wszystkie wyniki badań i pomiarów powinny być dołączone do odbioru technicznego wykonanych robót.

Należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru wszystkie:

- atesty,
- certyfikaty,
- karty katalogowe,
- deklaracje zgodności,
- karty gwarancyjne,
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń.

4.3 Atesty, jakości materiałów i urządzeń elektrycznych

Przed wykonaniem badań, jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na budowie i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

5.1 Akceptowanie użytych materiałów

Wszystkie roboty Wykonawca zrealizuje z materiałów własnych (zakupionych przez siebie). Materiały przewidziane do wbudowania w ramach niniejszego zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm technicznych, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, świadectw higienicznych i innych określonych w ustawie Prawo Budowlane.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanych do wbudowania materiałów z podaniem źródła wytwarzania i niezbędnymi dokumentami wymaganymi przepisami prawa (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.) w celu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób uniemożliwiający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie.

5.2 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i zapłacone.

6. INFORMACJE O MIEJSCU BUDOWY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące prowadzonych prac

Roboty częściowo będą wykonywane podczas trwania roku akademickiego należy się liczyć z dodatkowymi utrudnieniami związanymi z ruchem osób trzecich. Bezpośrednio po zakończeniu w danym miejscu prac rozbiórkowych i montażowych należy wykonać prace porządkowe, w celu nie rozprzestrzeniania brudu i kurzu po czynnym obiekcie. Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi poprzez odgródenie go taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym. Odpady budowlane należy gromadzić w specjalnie przystosowanych do tego celu pojemnikach ustawionych we wskazanym przez Zamawiającego miejscu. Wykonawca prac jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości w miejscu prowadzenia prac jak i w otoczeniu miejsc, w których są składowane materiały potrzebne do wykonania prac jak i odpady. W przypadku szkód powstałych podczas prac Wykonawca będzie zobowiązany do ich naprawy lub zwrotu kosztów naprawy.



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

6.2 Ochrona i utrzymanie robót

Od chwili przejęcia od Inwestora placu budowy Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę robót i mienia Zamawiającego. Do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie wykonanych robót do czasu zakończenia odbioru końcowego robót. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty „utrzymaniowe”, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

6.3 Zgodność robót z przedmiarem i specyfikacją techniczną

Dokumentacja rysunkowa (DR) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z DR i ST. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z DR lub ST i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Zamawiającemu robót zanikających lub ulegających zakryciu.

6.4 Przekazanie placu budowy

Inwestor przekazuje Wykonawcy teren budowy w terminie ustalonym w umowie. Pobór wody i energii dla potrzeb remontu nastąpi nieodpłatnie, z miejsca (tj. szafy ZK, zaworu) wskazanego przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zaplecza dla swoich potrzeb w miejscu wskazanym przez Zamawiającemu – na swój koszt.

6.5 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca wykona na własny koszt wydzielenie i zabezpieczenie rejonu, w którym będą prowadzone prace.

7. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

7.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność odszkodowawczą w stosunku do Zamawiającego oraz osób trzecich z tytułu szkód wyrządzonych przy realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest stosować wszystkie powszechnie obowiązujące przepisy oraz przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z realizacją robót. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ww. przepisów. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

7.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni budynku i w jego sąsiedztwie. Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

7.3 Ochrona środowiska



Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenie norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

7.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca rozmieści sprzęt przeciwpożarowy zgodnie z odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie i powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczaniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

7.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby prace były wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz posiadających aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP – szczególnie przy pracach na wysokości i przy środkach szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt oraz odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca powinien wyznaczyć strefy niebezpieczne, odpowiednio je ogrodzić i oznakować.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DR, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

8.2 Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor, upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, DR, ST, PN i innych normach i instrukcjach. W przypadku opóźnień w realizacji budowy stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić dodatkowego podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1 Rodzaje robót

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

9.1.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie, jakości i ilości wykonanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie do Działu Technicznego, dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia.

Remont głównej rozdzielni elektrycznej wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Stołówki Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej 4.

9.1.2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić Inspektor Nadzoru. Na 3 dni przed wyznaczonym przez Zamawiającego terminem odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu prawidłowej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami, atestami, certyfikatami wbudowanych materiałów, itp. wg pkt. „Dokumenty odbioru końcowego”

Komisja odbiorowa dokona oceny jakościowej oraz zgodności wykonanych robót z DR, ST i PN.

Na potwierdzenie prawidłowo wykonanych prac wykonawca przedstawi protokoły niezbędnych pomiarów i sprawdzeń instalacji i robót zanikających.

9.1.3 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót oraz wykonania robót związanych z ewentualnym usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji dokonany przez uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy przed upływem okresu rękojmi.

9.2 Dokumenty odbioru końcowego

W wyznaczonym terminie do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi następujące dokumenty:

- atesty, deklaracje jakościowe na wbudowane materiały,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów,
- obmiary robót,
- dokumentację rysunkową i opisową – dokumentacja powykonawcza,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- dokumentacja powykonawcza wraz z wynikami powykonawczych pomiarów.
- protokoły standardowych pomiarów elektrycznych i natężenia oświetlenia.
- protokoły z uruchomienia urządzeń,
- karta odpadów na materiały rozbiórkowe (budowlane, sanitarne, elektryczne)
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Dokumentacja musi być przejrzysta, czytelna i wykonana w sposób schludny. Każdy atest, deklaracja zgodności i inny dokument powinien być czytelny, posiadać opis o treści "Materiały zostały wbudowane do:....." (jeżeli jest to kopia posiadać pieczętkę „Za zgodność z oryginałem”) oraz opieczetowane i podpisane przez Kierownika Budowy.

Uwaga!!! Nieczytelna i niekompletna dokumentacja powykonawcza będzie podstawą do nieprzystąpienia ze strony Zamawiającego do czynności odbioru końcowego.