

SST-05
ROBOTY ELEKTROMONTAŻOWE
W ZAKRESIE REMONTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
W OBIEKTACH KUBATUROWYCH – KOD CPV 45330000-3

1. Wstęp

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacji elektrycznej w pomieszczeniu świetlicy

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji elektrycznej po uprzednim częściowym zdemontowaniu starej instalacji. Instalacje należy wykonać nową częściowo demontując stara instalację aluminiową. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż osprzętu istniejącej instalacji – CPV 45311000-0
- wykonanie zasilania budynku – CPV 45310000-3
- montaż tablic pomiarowych - CPV 45310000-3
- wymianie instalacji - CPV 45310000-3
- montażu instalacji fotowoltaicznej 6szt. X 400kW
- podłączenie pompy powietrze-powietrze zasilanej za pomocą paneli fotowoltaicznych
- wykonanie pomiarów i prób powykonawczych- CPV 45310000-3

1.4 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5,22,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V Instalacje elektryczne” Arkady, Warszawa 1988.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji elektrycznej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały lub elementy o tych samych parametrach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i bezpieczeństwa użytkowania. Roboty należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V Instalacje elektryczne „ Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały

Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Elektrownia słoneczna będzie wyposażona min 6szt. paneli fotowoltaicznych o mocy min 400W, inwerter sieciowy 3-fazowy on grid min 3500Watt, zabezpieczenia, przewody oraz konstrukcję mocującą. Wykonawca wykona wszystkie czynności związane z dokonaniem zgłoszeń w zakładzie energetycznym.

2.1. Przewody.

Instalacja elektryczna wykonana będzie przewodami typu YDY o przekrojach zgodnych z dokumentacją o napięciu izolacji 750V.

2.2. Tablice rozdzielcze.

Tablice pomiarowe wykonać w wersji wnękowej, z drzwiczkami z wziernikiem, z tworzyw sztucznych. Zastosować osprzęt modułowy o parametrach standardowych.

2.3. Ochrona przed porażeniem.

Stosować zabezpieczenia różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport i składowanie.

4.1. Wymagania ogólne.

Dostaw materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać

materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów warunków atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

4.2. Transport materiałów.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. Niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.

4.3. Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń.

Przyjęcie materiałów na budowie powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe (tzn. nie używane). Materiały używane nie mogą być stosowane.

Parametry techniczne materiałów i urządzeń powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm, przepisów dotyczących budowy urządzeń elektrycznych oraz niniejszych warunków technicznych. Jeśli w projekcie lub kosztorysie przy określonym materiale, wyrobie podany jest numer katalogowy, to dostarczany na budowę wyrób powinien ściśle odpowiadać opisowi katalogowemu. Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Świadectwa jakości, karty gwarancyjne, protokoły wewnętrznego odbioru technicznego itp. Dokumenty materiałowe należy starannie przechowywać w magazynie wraz z materiałem, a po wydaniu materiału z magazynu – w kierownictwie robót.

Dostarczone na teren budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość wykonania, stwierdzić brak uszkodzeń, w tym spowodowanych korozją itp.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót materiały i elementy urządzeń należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez kierownictwo robót.

4.4. Składowanie materiałów.

Materiały, aparaty i maszyny elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Wymagania ogólne.

5.1.1 Odbiór frontu robót

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym gdzie będą prowadzone roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.

Odbiór frontu robót przez wykonawcę od zlecającego powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

Zakres i termin odbioru frontu robót oraz stan obiektu przekazywanego do robót powinien być zgodny z ustaleniami podanymi w umowie o realizację inwestycji lub z ewentualnymi późniejszymi zmianami umowy.

5.1.2. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania instalacji elektrycznych.

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez przyłączanie odbiorników 1-fazowych.

Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić łatwy dostęp oraz zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczek z gniazda.

Gniazda i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

W łazienkach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczenia sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu były jednakowe.

Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten

występował u góry.

Przewody do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.

Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z postanowieniami PN

5.2. Roboty demontażowe.

Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu instalacji należy wyłączyć napięcie i zabezpieczyć przed ponownym jej załączeniem.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z inwestorem) miejsce zwaliki.

5.3. Montaż i instalowanie rozdzielnic

Tablice rozdzielcze wykonać w wersji wnękowej, z drzwiczkami z wziernikiem z tworzyw sztucznych. Zastosować osprzęt modułowy o parametrach standardowych.

Po ustawieniu tablic w miejscu przeznaczenia oznaczyć punkty osadzenia kołków; po usunięciu urządzenia wywiercić otwory i umocować urządzenie po ponownym ustawieniu na właściwym miejscu.

Zainstalować aparaty i przyrządy zgodnie z ustaleniami z inwestorem.

Dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych

Założyć osłony zdjęte w czasie montażu

5.4. Kucie bruzd.

Bruzdy należy dostosować do średnicy przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku.

Przy układaniu dwóch lub kilku przewodów w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między przewodami wynosiły nie mniej niż 5 mm.

Przewody zaleca układać się jednowarstwowo.

Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję.

Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.

Przewody w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi (stropu), ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne. Mogą być również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi w rurach osłonowych.

5.5. Mocowanie puszek.

Puszki należy osadzać na ścianach w sposób trwały za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Na ścianach drewnianych puszki należy mocować za pomocą wkrętów do drewna. Puszki po zamontowaniu należy przykryć pokrywami montażowymi.

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowaną do średnicy przewodów.

5.6. Układanie i mocowanie przewodów.

Instalacje należy wykonać jako wtynkową i należy wykonać ją przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich.

Na podłożu z drewna lub innych materiałów palnych można układać przewody na warstwie zaprawy murarskiej grubości co najmniej 5 mm, oddzielającej przewód od ściany. Przewody mające dwie warstwy izolacji, tj izolację każdej żyły oraz wspólną powłokę, można układać bezpośrednio na podłożu drewnianym lub z innego materiału palnego, jeżeli zabezpieczenie obwodu wynosi nie więcej niż 16 A.

Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe.

Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. W tym celu należy przeciąć wzdłuż mostki pomiędzy żyłami przewodu nie uszkadzając ich izolacji.

Podłoże do układania przewodów powinno być gładkie.

Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek. Mocować należy w odstępach co 50 cm.

Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek.

Przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w krążek i włożyć do puszek, a puszki zabezpieczyć przed zatynkowaniem.

Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w łączach płyt itp., bez stosowania osłon w postaci rur.

5.7. Łączenie przewodów.

Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.

W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone

przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

5.8. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.

Instalację wykonać w układzie TN-S. Połączenia między przewodem neutralnym N i ochronnym PE wykonać jedynie w złączu kablowym. Punkt PNE w złączu uziemić do otoku instalacji odgromowej. Zaciski ochronne gniazd wtykowych oraz dostępne części przewodzące maszyn i urządzeń połączyć z przewodem ochronnym PE.

Zbiornicą szynę wyrównawczą wykonać na wspornikach stalowych na tynku z bednarki ocynkowanej FE/ZN 20x3 mm i pomalować w pasy żółto-zielone. Do szyny wyrównawczej przyłączyć części metalowe konstrukcji i wyposażenia budynku, uziemione przewody neutralne oraz wszystkie wprowadzone do budynku przewody uziemiające połączone z uziomami sztucznymi i naturalnymi.

Przewody ochronne przyłączone do stałych urządzeń elektrycznych lub nieruchomych przedmiotów metalowych należy układać w sposób stały.

Oznakowania barwne należy wykonywać w następujący sposób:

- Przewód neutralny oraz przewód uziemiający uziemienia roboczego należy oznakować barwą jasnoniebieską,
- Przewody ochronne właściwe oraz trasy przewodów ochronnych zastępczych powinny być oznakowane kombinacją barw zielonej i żółtej,
- Dopuszcza się stosowanie barwnych tulejek izolacyjnych w przypadkach niemożności zabarwienia całych przewodów lub szyn,
- Przewodów roboczych nie wolno uziemiać za wyłącznikiem różnicowoprądowym ani łączyć z przewodem ochronnym za lub przed wyłącznikiem.

5.9. Wykonanie pomiarów i prób powykonawczych.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem.

Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje:

- Pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania; pomiarów dokonać należy induktorem 500V; rezystancja izolacji mierzona pomiędzy badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym lub uziemiającym nie może być mniejsza od 0,25 MΩ dla instalacji 230 V i 0,5 MΩ dla instalacji 380 V

Po wykonaniu instalacji i urządzeń ochrony przeciwporażeniowej powinna być przeprowadzona próba montażowa, tj:

- Oględziny wykonanej instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej wraz z urządzeniami i aparatami wchodzącymi w jej skład,
- Pomiary impedancji pętli zwarciovych w instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej- w przypadku zerowania lub uziemienia,
- Pomiary rezystancji uziemień,
- Pomiary skuteczności działania zabezpieczeń różnicowoprądowych.

Na podstawie oględzin instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić, czy została ona wykonana zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji. W szczególności należy sprawdzić:

- Prawidłowość połączeń i przebiegu tras przewodów ochronnych,
- Umocowania przewodów ochronnych,
- Rodzaje i wymiary poprzeczne przewodów ochronnych właściwych i zastępczych oraz jakość wykonanych połączeń i przyłączy,
- Oznakowanie barwne przewodów ochronnych,
- Prawidłowość umocowań urządzeń i aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej oraz połączeń z instalacją.

Pomiary impedancji pętli zwarciovych należy przeprowadzać z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa dla wszystkich zerowanych urządzeń lub uziemień.

Protokół pomiaru skuteczności ochrony przed porażeniem powinien zawierać dokładne określenie badanego odbiornika, wielkość zabezpieczenia tego odbiornika, wymaganą krotność prądu zabezpieczenia, zmierzony prąd zwarciovych, zmierzoną impedancję pętli zwarciovych oraz wnioski. Równocześnie w protokole należy uwidocznić stosowaną metodę pomiarową, typ i numer przyrządu pomiarowego.

Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalację pod napięcie i sprawdzić czy:

- Punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem,
- W gniazdach wtyczkowych przewody są dokładnie dołączone do właściwych zacisków,

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i

odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V Instalacje elektryczne"

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostały spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. Odbiór robót.

Odbioru robót polegającemu na wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V Instalacje elektryczne.”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory częściowe:

- Instalacje podtynkowe przed tynkowaniem,
- Inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wpisane do dziennika budowy. Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowości montażu.

Po przeprowadzeniu prób i pomiarów należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji elektrycznej.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami w stosunku do starej instalacji i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły pomiarów rezystancji izolacji, uziemień ochronnych, skuteczności zerowania, działania zabezpieczeń różnicowoprądowych, natężenia oświetlenia,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- Dokumentację projektową z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły pomiarów rezystancji izolacji, uziemień ochronnych, skuteczności zerowania, działania zabezpieczeń różnicowoprądowych, natężenia oświetlenia,

8. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V Instalacje elektryczne”

PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy

WSTĘP**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacyjnych wodno-kanalizacyjnej w pomieszczeniu świetlicy w Stojcinie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.2. Wewnętrzną instalację wodociągową projektuje się z przewodów wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości, usieciowanego (PE-X)

2.3. Wewnętrzną instalację kanalizacyjną projektuje się z przewodów wykonanych z niezmiękczonego polichlorku winylu PVC-U.

2.4. Instalację wodociągową wyposażamy w podgrzewacz wody.

3. WYKONANIE ROBÓT

Instalacja wodno-kanalizacyjna powinna być wymieniona zgodnie z obecnie istniejącymi trasami oraz przy spełnieniu wymagań przepisów techniczno-budowlanych.

Wymianie podlegają także urządzenia i armatura sanitarna. Funkcjonalność poszczególnych urządzeń zostanie uzgodniona z inwestorem.

Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a punktach czerpalnych możliwość odpowietrzania instalacji. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku, jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samoodpowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się prowadzenie przewodów po ścianach zewnętrznych pod warunkiem zabezpieczenia ich przed ewentualnym zamarzaniem i wykraplaniem pary wodnej

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami, itp. Powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach, itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.

Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w szlachcie podłogowej, powinny być układane jak istniejące. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją.

Przewody instalacji wodociągowej powinny być izolowane cieplnie. Dopuszcza się niestosowanie izolacji cieplnej przewodów instalacji wodociągowej, jeżeli:

a) prowadzone są w rurze osłonowej w warstwach podłogi i projektowana temperatura powierzchni podłogi nad przewodem w warunkach obliczeniowych nie przekracza 26°C,

b) z projektu technicznego tej instalacji wynika wymaganie niestosowania izolacji cieplnej określonych przewodów.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Minimalna odległość przeorów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

4. BADANIA ODBIORCZE

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów części instalacji, w przypadkach uzasadnionych dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

4.1. Przygotowanie do badania szczelności wodą zimną

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tą należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek, w którym znajduje się instalacja, nie może być przemarznięty.

Podczas płukania, wszystkie zawory przelotowe, powinny być całkowicie otwarte.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu, należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia

czy nie występują przecieki wody lub rośnienie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.

4.2 Przebieg badania szczelności wodą zimną

Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę wodną do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

- a) 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
- b) 0,2 bar przy zakresie wyższym.

Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie występowania w tym czasie przecieków wody lub rośnienia.

Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności, należy zwiększyć ciśnienie instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.

4.3. Badanie szczelności instalacji sprężonym powietrzem

Badanie szczelności instalacji można przeprowadzić sprężonym powietrzem niezawierającym oleju.

Wartość ciśnienia badania szczelności instalacji sprężonym powietrzem nie powinna przekraczać 3 bar.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar.

Sprężarka, używana podczas badania szczelności sprężonym powietrzem, powinna być wyposażona w zawór bezpieczeństwa, którego otwarcie nastąpi przy przekroczeniu wartości ciśnienia badania szczelności o nie więcej niż 10%.

Podczas badania szczelności sprężonym powietrzem, należy zwrócić szczególną uwagę na niebezpieczeństwo wynikające z zagrożenia wypadkiem, spowodowanym możliwością wypchnięcia przez sprężone powietrze elementu instalacji (np. nie należy stosować jako zaślepek wciskanych korków z tworzywa sztucznego).

W przypadku ujawnienia się podczas badania nieszczelności instalacji można je lokalizować akustycznie lub z użyciem roztworu pianiącego.

Podczas dokonywania odczytów wskazań manometru na początku i na końcu badania oraz w okresie co najmniej pół godziny przed odczytem, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać ± 3 K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne.

Warunkiem uznania wyników badania za pozytywne jest nie wykazanie przez manometr spadku ciśnienia oraz nie stwierdzenie nieszczelności instalacji.

Po przeprowadzeniu badania szczelności sprężonym powietrzem, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, czas trwania badania, oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin, w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

5. ODBIÓR ROBÓT

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono,
- c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- b) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych, z których wykonano instalację,
- c) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienia konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorowych,
- d) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięci zakładanych parametrów.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przyjęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym

stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyny takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia, należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

6. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 50/03 poz. 718)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/0, poz. 270)

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych, dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 poz. 728)

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych niemających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 poz. 673)

[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53)

[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo, które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz. U. Nr 5/00 poz. 58)

[9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 79/03 poz. 714)

[10] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 114/00 poz. 1195)

[11] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 140/98 poz. 906)

PN-92/B-01706 I Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zmiana Az1.

PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/B-107000,00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-107000,04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

PN-B-73001:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe. Wymagania i badania.

PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania

SST 04
INSTALACJA OGRZEWCA - Kod CPV 45300000-0

1. WSTĘP

Zakres robót objętych w ST dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie wykonania ogrzewania pomieszczenia i wymianą kominka oraz montażu pompy ciepła.

2. MATERIAŁY

Montażowi podlega nowy kominek z nawiewem typu norweskiego z częściowym rozprowadzeniem ciepła oraz masą akumulującą ciepło (szamot, beton magnezowy) z otwartą komorą spalania oraz system czystej szyby. Kominek ma wykorzystywać do spalania drewno opałowe wyposażony w system do redukcji dymu.

Przewód kominowy przed montażem kominka będzie wyposażony we wkład żeliwny. Dokonana zostanie ocena stanu przewodów komina przed montażem systemu grzewczego.

Pomieszczenie zostanie wyposażone również w urządzenie klimatyzacyjne ściennie (pompa powietrze-powietrze) z możliwością pracy całorocznej (-30stopniC). Zakres mocy: min 2,5kW, głośność pracy max 25dB, klasa energetyczna A++, wydajne grzanie przy temperaturze -30stopni. Obsługiwana powierzchnia min 65m2. Wykonawca zapewni gwarancję i obsługę min 2lata.

3. WYKONANIE ROBÓT

Montaż kominka poprzez ustawienie w ustalonej lokalizacji w pomieszczeniu. Demontażowi ulegnie stary murowany kominek. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na składowisko odpadów lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

Montaż klimatyzacji jednostki wewnętrznej i zewnętrznej nastąpi po uzgodnieniu lokalizacji z Inwestorem. Przewody instalacji prowadzone będą po powierzchni lub w bruzdach ścian i sufitów w otulinie izolacyjnej.

Wykonana zostanie nowa instalacja elektryczna. Urządzenie będzie dostosowane do współpracy z instalacją fotowoltaiczną.

Po zakończeniu robót montażowych, a przed zaizolowaniem i zakryciem przewodów instalacji należy poddać próbie ciśnienia oraz wyregulować.

Wykonawca odpowiedzialny jest za przeszkolenie personelu z zakresu obsługi urządzenia oraz jego konserwacji. Instrukcja w języku polskim.

Materiały do rozruchu urządzeń grzewczych zapewnia Wykonawca.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola, pomiar i badania w czasie robót Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inspektora.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową montażu, przewodów, armatury, aparatu nawiewnego.
- sprawdzenie prawidłowości połączenia przewodów

6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne.

Podstawa płatności według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem, a wyłonionym w trakcie przetargu Wykonawcą.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75/02 poz.690)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Seria wydawnicza: "Wymagania techniczne COBRTI INSTAL"- Zeszyt 6. Warszawa, maj 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady -Warszawa 1988.

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. (COBRTI INSTAL, Warszawa, maj 1995 r.)

SST-03 ROBOTY ELEWACYJNE

1. Wstęp

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania ocieplenia budynku świetlicy w Stojcinie. Wykonanie tynków strukturalnych silikonowo-silikatowych.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie elewacji:

Oczyszczenie istniejącej elewacji, uzupełnienie ubytków,

Ocieplenie brakujących ścian w systemie - tynk cienkowarstwowy, samoczyszczący

Przebudowa schodów betonowych wraz z wykonaniem opaski.

Projekt montażowy w/w elewacji wykona Wykonawca wraz ze wszystkimi obróbkami i wszystkimi elementami niezbędnymi do jej wykonania oraz uzyska akceptację Inspektora Nadzoru. Wszelkie wymagania zgodnie z wymaganiami producenta.

1.4 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5,22,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, Zaprawa klejąca - sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie przeznaczona do przyklejenia styropianu lub wełny mineralnej do podłoża i tkaniny zbrojącej do styropianu (wełny)

Zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie, przeznaczona do wykonania wyprawy na warstwie zbrojonej.

Warstwa zbrojona – układ składający się z zaprawy klejącej oraz tkaniny zbrojącej znajdującej się w środku zaprawy klejącej.

Wyprawa tynkarska – zaprawa tynkarska po stwardnieniu stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ocieplającego.

Spoina klejowa – zaprawa klejąca po stwardnieniu i wyschnięciu.

2. Materiały

System na płytach styropianowych. Do wykonania wyprawy tynkarskiej należy zastosować zaprawę tynkarską z tynku cienkowarstwowego zewnętrznego silikonowego lub silikonowo-silikatowego oraz tynku mozaikowego w kolorze zgodnym projektem elewacji i uzgodnieniami. Zaprawa powinna być dopuszczona do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia. Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe gr. min 10cm izolacji termicznej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda < 0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, mocowanej kołkami i klejem do ściany. Zastosowana siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010. Wybór systemu ocieplenia zgodny z dokumentacją projektową oraz akceptacją Inspektorem Nadzoru.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze ustalone będą z Zamawiającym. Wszelkie materiały i urządzenia można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora Nadzoru. Dla udokumentowania zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą Wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrolę przez Inspektora Nadzoru.

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C.

Warstwę termoizolacji stanowią płyty styropianowe, spełniające następujące parametry: są samogasnące, krawędzie płyt frezowane o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda < 0,036 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ grubość płyty z projektu i opracowania na ściany $d = 10 \text{ cm}$ na ościeża $d = 3 \text{ cm}$. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem. Zaprawę klejową należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu.

Elementem mocującym płyty styropianowe jest zaprawa klejowa. Dodatkowo wykonać mocowanie płyt styropianowych dyblem (kołkami) plastikowym z grzybkami 4 szt./m². Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany (nie licząc tynku) co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych i 9 cm w przypadku ścian z pustaków ceramicznych i betonów lekkich. Zaprawę klejową należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu.

2.3. Schody betonowe

Wykonać rozbiórkę istniejących schodów betonowych, wylać nowe. Beton min B-25.

Wokół budynku wykonać opaskę z kostki betonowej z krawężnikami.

Przy budynku wykonać montaż ramowych stojaków na rowery z wbetonowaniem w ziemię.

Wejście do budynku będzie dostosowane dla osób niepełnosprawnych poprzez wykonanie rampy dla inwalidów.

Wszystkie materiały: beton, stal, kostka betonowa będą posiadały deklaracje i certyfikaty zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Przed wbudowaniem podlegają zgłoszeniu do Inspektora Nadzoru w celu akceptacji.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Rusztowania - wykonawca jest odpowiedzialny za ustawienie i demontaż rusztowań umożliwiających wykonanie robót objętych zakresem ST. Rusztowanie należy ustawić zgodnie z wymogami technicznymi i przepisami BHP przewidzianymi dla prac związanych z ustawieniem i demontażem rusztowań. Ustawione rusztowanie powinno spełniać wszelkie wymagania umożliwiające bezpieczną pracę robotników.

Podstawową zasadą przy projektowaniu i wykonaniu rusztowań powinno być zapewnienie stabilności ich konstrukcji.

Rusztowanie wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Odbioru rusztowania dokonuje osoba o odpowiednich uprawnieniach budowlanych.

4. Transport i składowanie.

4.1. Wymagania ogólne.

Dostaw materiałów przeznaczonych do robót elewacyjnych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów warunków atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

4.2. Transport materiałów.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. Niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elewacyjnych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia.

4.3. Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń.

Przyjęcie materiałów na budowie powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe (tzn. nie używane). Materiały używane nie mogą być stosowane.

Parametry techniczne materiałów powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm, przepisów oraz warunków technicznych. Jeśli w projekcie lub kosztorysie przy określonym materiale, wyrobie podany jest numer katalogowy, to dostarczany na budowę wyrób powinien ściśle odpowiadać opisowi katalogowemu. Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Materiały i wyroby dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Świadectwa jakości, karty gwarancyjne, protokoły wewnętrznego odbioru technicznego itp. Dokumenty materiałowe należy starannie przechowywać w magazynie wraz z materiałem, a po wydaniu materiału z magazynu – w kierownictwie robót.

Dostarczone na teren budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość wykonania, stwierdzić brak uszkodzeń, w tym spowodowanych korozją itp.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót materiały i elementy urządzeń należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez kierownictwo robót.

4.4. Składowanie materiałów.

Materiały, aparaty należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Wymagania ogólne.

Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, odpadające cząstki muru) należy usunąć całkowicie aż do podłoża nośnego. Mniejsze nierówności (rzędu do 5mm) można wyrównać od razu zaprawą klejową.

Obróbki podokienników muszą być wykonane z blachy nierdzewnej aluminiowej malowanej lub stalowej powlekanej. Podokienniki powinny mieć szerokość o minimum 4 cm większą od głębokości ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min 2 cm. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu. Podokiennik należy "na wcisk" wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcową pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem styropian na styku z blachą. Rozprężony styropian stworzy nawis na szerokości ok. 5 mm. Po ustawieniu rusztowania należy narożniki wokół otworów okiennych wzmocnić kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej, wklejając je w zaprawę klejową. Do ustawienia ich w pionie i poziomie (górny) używa się poziomnicy. Po przeschnięciu kleju stabilizującego, narożniki należy owinąć siatką, zatapiając ją w nałożoną na styropian zaprawę klejową analogicznie, jak przy drzwiach. Zabezpieczenie przed pęknięciami ukośnymi, mogącymi pojawić się w narożach otworów, stanowi siatka szklana, której prostokąty (35 x 25 cm) zatapia się w zaprawie klejowej pacą gładką. Wzmocnienie z dodatkowych kawałków siatki szklanej, ułożonych pod kątem 45 stopni, należy wykonać we wszystkich czterech narożach otworu. Przyklejając płyty styropianowe w górnej partii ściany, należy bezwzględnie zadbać, aby zachodziły na izolację termiczną stropu lub dachu na taką wysokość, jaka jest grubość płyt.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min. 5°C, a max 25°C. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów. Dobrze jest zabezpieczyć się przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi poprzez rozwieszenie na rusztowaniu siatek osłonowych.

Ostatnim elementem systemu jest wykonanie wyprawy tynkarskiej ze szlachetnych tynków cienkowarstwowych. Warstwa ta zabezpiecza docieplenie przed wpływem czynników atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także kształtuje wygląd elewacji budynku. Podłożem dla tynków szlachetnych jest warstwa zbrojona, wykończona podkładem. Podkład ten znakomicie zwiększa przyczepność tynku i tworzy jednocześnie powłokę hydrofobową (wodoodporną). Jest to ważne w przypadku wykonywania docieplania w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego złamania pogody, można zakończyć system na tej właśnie warstwie. Wykonanie tynku można odłożyć nawet do wiosny.

Istotną cechą tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonywania z zastosowaniem zasady "mokre na mokre". Oznacza to, że wszystkie kolejno наносzone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do pozostawienia przysychającego na krawędziach, nałożonego na ścianę tynku. Widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze Świeżym nie będzie można bowiem później zlikwidować. W zależności od liczby osób pracujących przy nakładaniu i fakturowaniu tynku oraz ich umiejętności, należy zaplanować wielkości powierzchni możliwych do wykonania według w/w zasady. Przerwy technologiczne trzeba zaplanować w narożach budynku, pod rurami spustowymi lub w miejscach łączenia kolorów i faktur. Kolorystyka ustalona zostanie z Zamawiającym.

Korytowanie wykonujemy wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża. W przypadku występowania poniżej dna wykopu gruntów organicznych (np. humus, torf) konieczna jest wymiana tego gruntu. Wykonanie koryta – należy wbić paliki lub szpilki w rzędach równoległych do osi nawierzchni. Rozmieszczenie palików lub szpilek w odstępach nie większych niż 10 m powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków do wytyczenia nawierzchni. Korytowanie należy wykonać ze spadkiem poprzecznym min. 2% i podłużnym dostosowanym do projektowanej nawierzchni. Bezpośrednio po wyprofilowaniu gruntu należy przystąpić do jego zagęszczania. Grunty spoiste (np. gliny) zagęszczać w stanie suchym (w przypadku nadmiernego zawilgocenia do zagęszczenia przystąpić po jego naturalnym osuszeniu).

Podbudowa stanowi warstwę konstrukcyjno-odsączającą i może być wykonana z kruszywa łamanego lub naturalnego żwirowo-otoczkowego stabilizowanego mechanicznie, gruntu stabilizowanego cementem i chudego betonu lub betonu zwykłego odpowiedniej klasy. Rodzaj podbudowy i grubość, która wynosi od 15 do 40 cm, zależą od panujących warunków gruntowych oraz od przeznaczenia nawierzchni. Należy pamiętać, aby każdą warstwę podbudowy wykonać ze spadkiem min. 2%, oraz aby warstwa podbudowy przed zagęszczeniem była grubsza o 30-40%, niż wynika to z projektu.

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży, aby zredukować docinanie kostek brukowych i płyt

tarasowych

Podsypka piaskowa (zalecana) powinna być układana w stanie wilgotnym w temp. $> 0^{\circ}\text{C}$. W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a dopiero po naciśnięciu palcami podsypka ma się rozsypywać. Profilowanie (wyrównywanie) podsypki wykonujemy łatą z deski opartej na prowadnicach z rur stalowych ułożonych wzdłuż krawędzi układanej nawierzchni (jako prowadnice można traktować również ustawione uprzednio obrzeża lub krawężniki). Rozścieloną podsypkę (utrzymując odpowiednie spadki min. 2 %) profilujemy i zagęszczamy, następnie dosypujemy i kolejny raz profilujemy, już bez zagęszczania. Po czym układamy nawierzchnię z betonowej kostki brukowej. Zagęszczanie odbywa się za pomocą zagęszczarki wibracyjnej.

Kostki brukowe należy układać luźno. Układanie na ścisk może spowodować łamanie się krawędzi i pękanie brukowych elementów betonowych. Pionowe dystanse są elementem pomocniczym w celu zapewnienia spoin od 3 do 5 mm. Linie fug/spoin kontrolujemy listwą lub sznurkiem w odstępach 1-2 m.

Niewłaściwie wykonane prace brukarskie tj. m.in.: źle dobrana i wykonana podbudowa oraz podsypka, brak spadków na każdej warstwie, zbyt ściśle ułożenie produktów betonowych, źle dobrany i nieuzupełniany materiał do spoinowania mogą spowodować m.in.: • szczyrbienie się krawędzi elementów betonowych (np. przy zbyt ścisłym ułożeniu), • pękanie elementów betonowych (np. przy nierównomiernie rozsypanej i zagęszczonej podbudowie i podsypce), • klawiszowanie elementów betonowych (np. przy niewłaściwie dobranej i wykonanej podbudowie i podsypce), • zwiększenie ryzyka pojawienia się wykwitów wapiennych i plam opadowych (np. przy braku odpowiednich spadków), • zapadanie lub wybrzuszanie się nawierzchni z elementów betonowych (np. przy nierównomiernie rozsypanej i zagęszczonej podbudowie i podsypce), • pojawianie się trudnych do usunięcia zabrudzeń (np. przez glinę w materiale do fugowania lub przy braku ochrony produktów betonowych w trakcie prac brukarskich czy budowlano-remontowych), • zarysowania powierzchni elementów betonowych (np. przez nieoczyszczenie elementów betonowych przed procesem zagęszczania lub zagęszczanie bez odpowiednich nakładek) Powyższe prowadzi do zniszczenia i nieestetycznego wyglądu wykonanej nawierzchni i może być zasadnym powodem do nieuznania przez producenta elementów betonowych ewentualnej reklamacji.

Rampa stalowa wykonana będzie według opracowania dostarczonego przez Wykonawcę w celu akceptacji.

Schody betonowe będą dostosowane do poruszania się osób niepełnosprawnych, zabezpieczone poręczami.

Stojak U- kształtny pozwala zaparkować rowery z obu stron. Stojak rowerowy typu U jest wykonany z rury stalowej o średnicy 48,3 mm, grubość rury to co najmniej 2 mm! Stojak będzie obsadzony w betonie.

6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Kontrola obejmuje prawidłowość:

- wykonania warstwy ocieplającej – czy jej grubość jest zgodna z założeniami
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania wyprawy tynkarskiej.

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania, co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz Inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych, co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji – 10 mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości, stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

7. Odbiór robót.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru elementu na podstawie pisma lub ustnego zgłoszenia Inspektorowi. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, i sprawdzeniu z Dokumentacją Projektową i STWiOR oraz wcześniejszymi ustaleniami z Zamawiającym.

8. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”
m2 – wykonanego kompletnego ocieplenia łącznie z wyprawą elewacyjną

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity.
- "Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi" - Dz. Urz. WE C 212 z 6.09.2002.
- "Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej" – Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- "Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji" – Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.
- "Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty" - Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003r.
- "Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne" - Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.
- PN-EN 13163:2004 Norma pt. "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja".
- PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4,

SST -01
ROBOTY REMONTOWO-BUDOWLANE - KOD CPV- 45262690-4; 45453000-7;

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonywania i odbioru robót remontowych związanych z remontem budynku.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną :

- Wymiana stolarki drzwiowej.
- Poszerzenie otworów drzwiowych, rozbiórka ścian
- Skucie powierzchni z płytek, terakoty, tworzyw sztucznych, parkietu
- Kominiek z nawiewem typu norewskiego wraz z żeliwnym wsadem kominowym
- Remont pomieszczenia WC (powiększenie)
- Wydzielenie pomieszczenia kuchni
- Rampa dla niepełnosprawnych
- Pomieszczenie na szatnię
- Iniekcja krystaliczna ścian
- Wywóz gruzu.
- Uporządkowanie terenu.

2. Materiały

2.1. Uwagi ogólne

Materiały z rozbiórki winny być odpowiednio segregowane i wywożone na składowiska

2.2. Rusztowania.

Montaż rusztowań należy powierzyć firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia i prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z2003r. Nr 48, poz. 401). Rusztowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających odpowiednim normom - rury stalowe wg PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego,

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2 Sprzęt do rozbiórki.

Przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- ładowarki,
- koparki.
- samochody ciężarowe,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,

4. Transport

4.1 Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2 Transport materiałów z rozbiórki

Wykonawca może wykorzystać następujące środki transportowe:

- ciągnik kołowy 55-63 kW
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- przyczepa dłużykowa do samochodu 10t

Zalecane przez Inwestora ze względu na usytuowanie działki w centrum są samochody o ładowności do 10t.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do robót remontowych należy zabezpieczyć miejsca które mogą ulec uszkodzeniu.

5.1. Wymagania ogólne wykonania robót

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w

sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0), a w szczególności:

- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- Gromadzenie materiału rozbiórkowego na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości, projektem technologii i organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót, zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i etapów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Wszelkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót remontowo-budowlanych. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, a wszelkie koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

5.2 Wykonanie robót.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca wyniesie i wywiezie meble i wyposażenie obiektu pod adres wskazany przez Zamawiającego na odległość do 10km.

Wymiana stolarki drzwiowej.

Wymiana będzie realizowana w części należącej do Gminy Smóldzino. Wykuciu podlegają całe elementy wraz z ościeżnicami i uszczelnieniami. Wszystkie elementy stolarki podlegają utylizacji.

Rozbiórka ścian i poszerzenie otworów.

Roboty należy rozpocząć od usunięcia wszystkich elementów wyposażenia budynku. Następnie określić miejsca w których będą wybijane otwory drzwiowe oraz rozbierane ściany, miejsca te podstemplować tymczasowo. Przed wykuciem otworów należy zamontować prefabrykowane nadproża drzwiowe, w przypadku większych rozpiętości należy zamontować belki stalowe z kształtowników walcowanych. Rozbiórkę ścian należy prowadzić ręcznie warstwami od góry przy użyciu przecinaków, łomów, ewentualnie metodą obalania. Należy na bieżąco usuwać gruz z miejsca robót.

Do demontażu elementów z drewna należy używać: łapki ciesielskie, łomy, młotki i siekiery.

Po zakończeniu prac należy teren robót oczyścić i uporządkować.

Skucie powierzchni z płytek, terakoty, tworzyw sztucznych, parkietu

Roboty prowadzić przy użyciu elektronarzędzi. Wszystkie powierzchnie z glazury, terakoty, tworzyw sztucznych i parkietu podlegają skuciu i usunięciu z budynku. Skuciu podlega powierzchnia płytek podłogi, ścian z klejem lub zaprawą oraz parkiet. Podczas robót należy dokonywać pomiaru poziomu i dostosować poziom kucia do innych pomieszczeń. Płytki na ścianach odkuć razem z luźnym tynkiem. Powierzchnia po skuciu ma być przygotowana w taki sposób aby uzyskać jednolity poziom posadzki.

Wymiana urządzeń grzewczych - kominek.

Wymianie podlega kominek murowany. Istniejący kominek zostanie rozebrany, w jego miejsce zamontowany nowy typu norewskiego z nawiewem. W przewodzie kominowym zamontowany zostanie wkład żeliwny. Dokonane zostaną przeglądy kanałów kominowych zakończone protokołem.

Remont pomieszczenia WC

Pomieszczenie WC podlega całkowitej rozbiórce wraz ze ścianami działowymi. Remont wykonany zostanie w oparciu o projekt. Wymianie podlega całe wyposażenie, nowe pomieszczenie zostanie wyposażone w urządzenia dla osób niepełnosprawnych.

Wydzielenie pomieszczenia kuchni

Wydzieleniu będzie podlegało nowe pomieszczenie kuchni. Ściany wykonane z płyty karton-gips z okładzinami gładzicznymi. Pomieszczenie wyposażać w odpowiednią wentylację oraz instalację wod-kan oraz instalację elektryczną.

Rampa dla niepełnosprawnych

Wykonana zostanie rampa stalowa (dopuszcza się rozwiązanie równoważne) dla niepełnosprawnych. Umieszczona na zewnątrz budynku o normatywnym spadku zjazdu. Rampa wyposażona będzie w poręcze.

Pomieszczenie na szatnię

Szatnia będzie zlokalizowana w przedsionku budynku poprzez wykonanie wieszaków oraz montażu szafy na odzież.

Iniekcja krystaliczna ścian

Będzie wykonana w obszarze pomieszczenia świetlicy i szatni poprzez nawiercenie otworów dwurzędowo i wypełnieniu ich aktywatorem krzemowym i zaślepieniu ich zaczynem cementowym. Otwory najlepiej o średnicy 20 mm i długości równej grubości muru pomniejszonej o 5–10 cm. Otwory wierci się w jednej linii, równoległe do poziomu podłogi, w odstępach co 10–15 cm, najkorzystniej z jednej strony muru (jeśli pozwala na to odpowiednia długość wiertła) oraz pod kątem 15–30° do poziomu. W wywiercone otwory wlewa się około 0,5 l wody (dla lepszego zwilżenia muru w strefie zamierzonej iniekcji), a następnie możliwie szybko wprowadza się metodą grawitacyjną mieszaninę wody, cementu portlandzkiego i aktywatora krzemianowego w określonych proporcjach wagowych. Blokadę przeciwwilgociową krystaliczną uzyskuje się praktycznie w czasie siedmiu dni.

6. Odbiór robót.

Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem przekazania placu budowy.

Wykonawca jest obowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonania robót rozbiórkowych z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinna stwierdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.

W protokole odbioru końcowego powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót. Sprawdzenie usunięcia wad i usterek powinno być dokonane komisyjnie.

Protokół końcowy powinien zawierać oświadczenie o dokonaniu odbioru lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem.

7. Podstawa płatności

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe, będzie uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacjach technicznych i w dokumentacji.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia,
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac,
- koszty transportu i składowania materiałów z rozbiórki,
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy,

Koszty związane z organizacją i przygotowaniem placu budowy obejmują m.in.:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy,
- ustawienie, utrzymanie oraz usunięcie po zakończeniu budowy tymczasowego oznakowania i oświetlenia oraz barier zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty lub dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

8. Przepisy związane

Przepisy ogólne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U nr 106 poz.1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 15. czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z 2002r.-tekst jednolity - poz. 690).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne.
- Ogólna specyfikacja techniczna „Wymagania ogólne”.
- Instrukcje techniczne producentów materiałów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki,

tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2002r. Nr 108, poz 838 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0). Rusztowania

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne, rozdz.5. Rusztowania i deskowania

SST 02
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE KOD CPV-45214100-1; 45453000-7

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót renowacyjnych i wykończeniowych w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

1.2 Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykończenie obiektu:

- remont i wykończenie wewnątrz zgodnie z wizualizacją

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w „Specyfikacja Techniczna – Ogólna”.

2 MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST 1.1.4. powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w budynkach mieszkalnych.

Dla udokumentowania zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą, wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrolę przez Inwestora.

2.1 Przyjęte materiały

Do realizacji robót z tego zakresu przewidziano następujące materiały:

- tynki cementowo-wapienne
- zaprawa wyrównująca
- folia w płynie
- taśmy uszczelniające
- preparat gruntujący
- klej do płytek
- płytki ścienne i gresowe
- farba emulsyjna
- farba latexowa
- płyty g-k

Materiały do wykonania robót przy renowacji i budowie stanu wykończeniowego obiektu należy stosować zgodnie z opisem technicznym i ustaleniami z inwestorem.

2.2 Składowanie materiałów.

Wszystkie materiały znajdujące się na terenie robót powinny być składowane w oryginalnych opakowaniach w warunkach zgodnych z zaleceniami producenta. Materiały wrażliwe na wpływy atmosferyczne należy przechowywać w pomieszczeniach lub na zewnątrz odpowiednio, zabezpieczone. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na termin użycia materiałów.

Niedopuszczalne jest wbudowanie materiałów przeterminowanych oraz posiadających niewłaściwe parametry np.: zawilgoconych, skorodowanych, o niewłaściwej geometrii itp.

3 SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie.

Do wykonania robót wykończeniowych należy użyć następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw.
- agregaty tynkarskie oraz malarskie,
- pomocniczy sprzęt tynkarski - rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.
- jednotarczowa szlifierkę do podłóży
- wałek do rozprowadzania
- rakla zębata
- grzebień zębaty

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „Specyfikacja techniczna – Ogólna”

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera- Inspektora

Nadzoru, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wstęp

Wykonawca przedstawi inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robot uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące robot podano w „Specyfikacja techniczna – Ogólna”

1.5.3 Wykonanie robót.

Po zeszkobaniu farby i oczyszczeniu ścian i stropów z kurzu usunąć plamy z rdzy, tłuszczu itp.

Następnie powierzchnie ścian pokryć preparatem gruntującym lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą oraz zastosować środki chemii budowlanej zapewniające należyłą przyczepność do podłoża.

Roboty tynkarskie

Wykonywane w miejscach zamurowań drzwi lub w miejscach skucia odstających tynków. Tynki i okładziny należy wykonywać w temperaturze od + 5 0 C do + 25 0 C i osłaniać świeżo wykonane wyprawy przed niekorzystnym wpływem warunków przez dwa dni. Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne , wykonywane w okresie wysokich temperatur, powinny być w ciągu pierwszego tygodnia od nałożenia zwilżane wodą. Obrzutkę na podłożach ceramicznych, i betonowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4mm. Narzut wierzchni powinien być nanoszony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrownywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. na warstwę narzutu nie narażoną na zawilgocenia należy stosować zaprawę cementowo-wapienną 1:2:10 o konsystencji odpowiadającej 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi tynków zgodnie z PN-70/B-10100

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa do wykonania gładzi powinna być wykonana z użyciem piasku drobnego o uziarnieniu 0,25-0,5 mm jako cementowo wapienna o stosunku 1:1:4 przy tynkach nie narażonych na zawilgocenie. Gładź należy zacierać jednolicie packą tynkarską gładką.

Przygotowanie podłoża ścian. Przewiduje się pokrycie wszystkich ścian i sufitów powłoką szpachli na bazie gipsu. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawiane przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną lub masę szpachlową z mikrowłóknami. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, zacieków zaprawy itp.

Roboty płytkarskie

Podczas wykonywania okładzin należy zachować następujące warunki:

- wyrownać ewentualne nierówności podłoża.
- układać płytki od pasa dolnego, przy narożach płytki całkowite.
- klej i zaprawę układać szpachlą żłobkowaną,
- płytki przesuwając do właściwego położenia na zaprawie, dociskać każdą płytkę i miękką szmatką oczyścić pozostałości resztek zaprawy i zabrudzeń,
- temperatura podczas robot co najmniej 15° C

Roboty malarskie

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrownać i wygładzić powierzchnię, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.

Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż 4%. Malowanie tynków wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej.

Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż + 22°C.

Tapetowanie ścian

Powierzchnia ściany musi być gładka, czysta i sucha w głąb ściany, wolna od kurzu i tłuszczu. W przypadku niektórych oklein ściana musi mieć jednolity kolor. Należy zamalować wszelkie napisy, usunąć zatłuszczenia i inne zabrudzenia ściany typu kurz, również usunąć stare tapety i podkłady malarskie. Powierzchnie o zwykłej chłonności takie jak zwykły tynk i tynk gipsowy należy zagruntować rozcieńczonym gruntem 1 miarka gruntu i 3 miarki wody i pozostawić na czas 5 godzin do wyschnięcia. Powierzchnie mocno chłoneące wilgoć takie jak gipsowo-kartonowe, betonowe, należy zagruntować nie rozcieńczonym gruntem i pozostawić na 5 godzin do wyschnięcia. Ściany malowane należy dokładnie umyć używając odtłuszczających płynów. Powierzchnia ściany nie może się kruszyć i pylić. Takie powierzchnie mają zbyt słabą przyczepność. Należy nałożyć cienką warstwę gruntu. Jeżeli powierzchnia nie wchłania wilgoci np. plastik, metal lub ściana pomalowana nieprzepuszczalna dla wilgoci farba nie należy jej gruntuować. W tym przypadku należy

zastosować inny klej. Niczym nie powlekany metal należy wcześniej zabezpieczyć farbą gruntującą do metali. Minimalna temperatura pomieszczenia i ścian musi wynosić 10°C. Wilgotność ściany nie może przekroczyć 6%.

Powierzchnie pokryte tapetami powinny być gładkie, czyste i równe, a barwa tapet jest jednolita w całym pomieszczeniu. Poszczególne arkusze tapet powinny być na całej powierzchni dokładnie przyklejone do podłoża. Odstawanie brzegów arkuszy tapety przy stykach jest niedopuszczalne. Na powierzchni pokrytej tapetą nie powinny być widoczne uszkodzenia oraz nierówności podłoża, nie powinny występować również fałdy, pęcherze plamy lub inne wady. Krawędzie poszczególnych arkuszy tapet powinny być po naklejeniu pionowe, a odchylenie styków od pionu lub równoległości nie powinno być większe niż 3,0 mm na odległości 2,5 m. Przy włącznikach i oprawach znajdujących się na tapetowanej powierzchni przycięte brzegi powinny być niewidoczne i znajdować się pod zewnętrzną nakrywką.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

6.3 Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:

- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian, sufitów,
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzek z płytek,
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian z płytek ceramicznych
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzek z wykładzin i paneli podłogowych
- jednolitości barwy powłok malarskich
- przygotowania podłoża pod tynki, kafelki, wykładziny
- grubości tynku
- przyczepności do podłoża powłok malarskich, płytek i odporności na wycieranie, zmywanie i zarysowanie
- jednolitości barwy i wzoru

7 OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady.

Ogólne zasady obmiaru podano w „Specyfikacja Techniczna – Ogólna”

Jednostką obmiaru dla wykonanych robót jest metr kwadratowy [m²]

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady.

Ogólne zasady podano w „Specyfikacja Techniczna – Ogólna”

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robot Budowlano - Montażowych oraz z ST 00 „Specyfikacja Techniczna – Ogólna.

8.2 Odbiór robót

Odbiór robót tynkarskich będzie polegał na sprawdzeniu ich równości oraz ilości pęknięć. Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o żądanym kącie pochylenia. Kąty dwusieczne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostokątnych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

-Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej- nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb

-Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego- nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3, 5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości

-Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego- nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.

-Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji- nie większe niż 2 mm

Odbiór robót malarskich

Badania powłok malarskich przy odbiorach należy przeprowadzać po ich zakończeniu nie wcześniej niż po 7 dniach dla powłok emulsyjnych oraz nie wcześniej niż 14 dni dla powłok pozostałych.

Odbiór robót malarskich składa się z dwóch etapów. Pierwszy jest odbiór podłoża a następnie powłok malarskich. W przypadku kiedy odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy

podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robot malarskich należy przeprowadzić zwracając uwagę na równomierne rozłożenie farby, jednolite natężenie barwy, brak plam, smug i prześwitów, pęcherzy, odstających płatków powłoki, zacieków, widocznych śladów pędzla itp., Sprawdzeniu odbiorowemu podlega również odporność powłok na wycieranie polegające na lekkim kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Kolejne sprawdzenie to przyczepność powłok malarskich do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Należy również sprawdzić odporność powłok malarskich na zmywanie wodą które należy przeprowadzić po przez kilkakrotne przetarcie powierzchni powłoki miękką moką szczotką lub szmatką.

Brak wymienionych wcześniej zjawisk kwalifikuje malowane powierzchnie do powłok o dobrej jakości wykonania

Odbiór robót płytkarskich

Odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Badanie gotowej okładziny powinno polegać na sprawdzeniu:

- a) należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu,
- b) prawidłowości przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm (sprawdzenie za pomocą poziomicy i pionu murarskiego),
- c) prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątach do siebie kierunków łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm,
- d) wizualnym szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia, a w przypadkach budzących wątpliwość – przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm.

Odbiór paneli.

Kontrola będzie polegać na sprawdzeniu wyglądu zewnętrznego paneli, równomierności ich położenia, braku prześwitów, braku odprysków, spękań i innych niedopuszczalnych usterek.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady płatności obmiaru podano w „Specyfikacja Techniczna – Ogólna”

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robot.

Cena jednostkowa wykonanych robot obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania,
- montaż i demontaż niezbędnych rusztowań
- obrobienie przejść instalacyjnych
- osadzenie narożników ochronnych w narożach ścian, ościeżach drzwiowych i okiennych, podokienników wewnętrznych, itp.
- wykonanie projektu systemu mocowań ścianki ustępowej
- ułożenie cokołków spoinowanie ścian, płytek itp. wykonanie okuć. zawiesi, zamknięć
- wykonanie prób robot wykończeniowych
- wykonanie prac pielęgnacyjnych
- utrzymanie odpowiedniej temperatury pomieszczeń w okresie zimowym
- prace porządkowe, wywóz gruzu i materiałów powykonawczych

10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami

Krajowy UF lub beneficjentów Programu ISPA w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

PN-70/B-10100. Roboty tynkowe Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-75/B-10121. Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-63/B-10145. Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-69/B-10280. Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-75/B-04270 Wykładziny podłogowe z polichloru winylu. Badania.

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN-91 /B-10130 Prefabrykaty budowlane. Posadzkowe płytki lastrykowe.

PN-C-81914: 1998 Farby emulsyjne (dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne.

PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyleń i tolerancji stosowanymi w wymaganiach.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie - Kontrola wymiarowa robot budowlanych.