


USŁUGI INWESTORSKIE**„PRONAD„****mgr inż. Henryk Czaja****Polanica Zdrój ul. Kłodzka 1 tel. / fax (074)868-26-06****SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

TEMAT	TERMOMODERNIZACJA W ZESPOLE SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI W ŚCINAWCE ŚREDNIEJ
INWESTOR	GMINA RADKÓW RADKÓW RYNEK 1

OPRACOWAŁ	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
	MGR INŻ. HENRYK CZAJA		

mgr inż. Henryk Czaja
 Wykonanie budowlane w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
 Odbiór robót budowlanych z wyjątkiem
 do kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi z wyjątkiem
 skomplikowanych instalacji sanitarnych i elektrycznych
 nr ewid. 5/65 PIR/N W-w

POLANICA ZDRÓJ STYCZEŃ 2018

mgr inż. Henryk Czaja

Polanica Zdrój ul. Kłodzka 1 tel. / fax (074)868-26-06

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
--

TEMAT	TERMOMODERNIZACJA W ZESPOLE SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI W ŚCINAWCE ŚREDNIEJ
INWESTOR	GMINA RADKÓW RADKÓW RYNEK 1

KLASYFIKACJA ROBÓT WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ:

- 45215000-7 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej, społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
- 45000000-7 – Roboty budowlane
- 45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45332200-5 – Roboty instalacyjne hydrauliczne
- 76340000-8 – Wiercenie rdzeniowe
- 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45452100-1 – Piaskowanie fasady budynków
- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;
- 45331110-0 – Instalowanie kotłów;
- 45321000-3 – Izolacja cieplna;
- 44221000-5 - Okna, drzwi i podobne elementy;
- 44112400-2 - Dach
- 45320000-6 – Roboty izolacyjne
- 45262100-2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań

TEMAT: MONTAŻ POMPY CIEPŁA W ZESPOLE SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI W ŚCINAWCE ŚREDNIEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją budynku, montażem pompy ciepła.

2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

2.1 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu termomodernizację budynku, montaż pompy ciepła.

Roboty ziemne:

- wykonanie robót wiertniczych pod sondy gruntowe;
- wykonanie wykopów liniowych;
- wywóz zbędnej ziemi z terenu budowy;
- zasypanie i zagęszczenie wykopów;
- odtworzenie nawierzchni do stanu pierwotnego i uporządkowanie terenu wykopów;
- inwentaryzacja geodezyjna wykonanych robót.

Roboty montażowe:

- montaż pompy ciepła i armatury (zaworów, filtrów, pomp, naczyń wzbiorniczych itp.);
- przeróbka instalacji hydraulicznej kotła olejowego celem połączenia z instalacją pompy ciepła;
- integracja systemu sterowania pompą ciepła z istniejącym kotłem olejowym;
- napełnianie układów dolnego źródła;
- napełnianie układów centralnego ogrzewania;
- próby szczelności i uruchomienie instalacji;

Roboty elektryczne:

- wykonanie odpowiedniej mocy przyłącza elektrycznego;
- wykonanie odrębnej szafy zasilająco - sterowniczej na potrzeby kotłowni (zabezpieczenie pompy ciepła, kotła oraz urządzeń i instalacji elektrycznej w kotłowni).

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze

wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, projekt wykonawczy) zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy i w całości zostanie przekazana Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało sporządzenie harmonogramu prac oraz dokumentacji powykonawczej

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie 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.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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 jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru, Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03. 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach,

przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz wskazanie na wyrób materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne nie gorsze od podanego w dokumentacji. Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i/lub znakiem towarowym jeżeli oferowane wyroby równoważne posiadają parametry, cechy jakościowo-użytkowe nie gorsze tzw. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji. Oferent/Wykonawca powinien przedstawić (pod rygorem odrzucenia oferty) listę oferowanych urządzeń wraz z ich szczegółowym opisem (w języku polskim) zawierającym min. parametry i dane techniczne urządzeń jeśli oferuje rozwiązania (materiały, urządzenia) równoważne. Jednocześnie projektant zastrzega, iż w przypadku skierowania do jego akceptacji dokumentacji dotyczącej urządzeń równoważnych możliwy czas odpowiedzi będzie wynosił do 10 dni roboczych.

Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy PZP Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały czy urządzenia spełniają wymagania określone przez zamawiającego. Należy wówczas złożyć wraz z ofertą aprobaty techniczne, certyfikat, opis techniczny, karty katalogowe, lub inny dokument dotyczący oferowanego urządzenia lub zamiennika, określający jego podstawowe parametry techniczno-jakościowe, potwierdzający, iż oferowany wyrób równoważny jest co najmniej odpowiednikiem wyrobu lub urządzenia.

MATERIAŁY.

Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym

znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Wyroby budowlane stosowane do wykonania robót muszą posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”;
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Właściwości wyrobów budowlanych oraz warunki ich przechowywania, transportu, dostawy, składowania i kontroli jakości muszą być zgodne z opisami w dokumentacji projektowej, właściwymi normami lub aprobatami technicznymi oraz specyfikacjami technicznymi.

SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

WYKONANIE ROBÓT.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania terenu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, 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.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych;
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną i które spełniają wymogi SST;

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy.

1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

2. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

3. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1-3, następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- h) dokumentacje projektową, rysunki zamienne opracowanych przez Projektanta w ramach nadzoru autorskiego

5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

OBIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych ewentualnych robót dodatkowych. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie

trwania robót.

ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy.

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

Odbiór końcowy.

Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Odbiór końcowy będzie również obejmował odbiory dokonywane przez instytucje wymienione w art. 56 ustawy Prawo budowlane (Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Straż Pożarna).

Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
 - 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
 - 3) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
 - 4) protokoły odbiorów częściowych,
 - 5) recepty i ustalenia technologiczne,
 - 6) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
 - 7) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
 - 8) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
 - 9) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 - 10) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 - 11) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie,
- 12) protokoły instytucji, o których mowa w art. 56 ustawy Prawo budowlane (Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Straż Pożarna),
 - 13) Prawomocną decyzję pozwolenia na użytkowanie.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Sprawę rozliczeń finansowych będzie w sposób szczegółowy regulowała umowa pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą

PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawy

- Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.).
- Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm).
- Ustawa o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 , poz. 1570 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2017 r. poz. 736 z późn. zm.)
- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.).
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 2222 z późn. zm.).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r Nr 169, poz. 1650 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013, poz. 1129 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 , poz. 1966 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r Nr 108, poz. 953 z późn. zm.).

3. MONTAŻ POMPY CIEPŁA

3.1 Opis robót

3.1.1 Roboty ziemne

Wykopy pod budowę przewodów obiegu pierwotnego instalacji pompy ciepła przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki. Wykopy przewidziano wykonać jako wąsko przestrzenne. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0 m zabezpieczyć przez odeskowanie lub w inny dopuszczony sposób. Zasyпка rurociągu do wysokości 20cm nad wierzch rury- ręcznie gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac w czasie deszczu przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

Wykonanie odwiertów pionowych oraz montaż sond pionowych będzie realizowane wg dokumentacji wykonawczej przez specjalistyczną firmę. Sposób realizacji robót w tym zakresie wynikać będzie z możliwości technicznych firmy wykonawczej.

3.1.2. Roboty montażowe

Poszczególne elementy instalacji montować zgodnie z instrukcjami dostarczanymi przez ich producentów. Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń, co do zgodności z dokumentacją. Miejsca przejść rurociągów przez przegrody budowlane (ściany oraz stropy nie będące przegrodami oddzielenia pożarowego) wykonać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej min. o 1 dymensję. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać jako przejścia systemowe o odporności równej odporności przebijanej przegrody.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nieprzekraczających parametrów obliczeniowych. Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną

wydlużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani rosenia, a przy ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W czasie próbnego ruchu urządzeń należy wykonać regulacje i pomiary urządzeń. Po zakończeniu ruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany I. Przejścia przez przegrody określone, jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać w zależności od ich średnicy zewnętrznej za pomocą: masy pęczniającej lub osłon ogniochronnych.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu przewodów i kształtek, przeprowadzeniu próby szczelności i ewentualnym wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

3.1.3. Pompa ciepła

Jako źródło ciepła przewidziano nowo projektowaną kaskadę pompy ciepła o mocy 85 kW oraz istniejące kotły olejowe. Pompa odzyskuje ciepła z gruntu za pośrednictwem sond gruntowych- 18 sond gruntowych (podwójne U-rurki, rury PE100 40x3,0 SDR 11w zwojach) gł. ok. 100 m.

Rurociągi układać w wykopie o szer. 0,8 m, na podsypce z piasku 15 cm. Z wierzchu należy obsypać warstwą piasku gr. 20 cm. Przyłącze oznaczyć taśmą znacznikową w kolorze niebieskim. Po napełnieniu czynnikiem roboczym (z 30 % udziałem glikolu), instalację poddać próbie na ciśnienie 6 bar. Pracę związane z budową sond gruntowych powierzyć firmie specjalistycznej.

Do magazynowania czynnika grzewczego przewidziano zasobnik buforowy o pojemności 950 l. Pracą pomp ciepła sterować będzie regulator pogodowy.

3.1.4. Roboty elektryczne.

Doprowadzenie do istniejącego pomieszczenia kotłowni dodatkowego przyłącza elektrycznego na potrzeby pompy ciepła o mocy 30,0 kW. wykonanie instalacji elektrycznej w kotłowni. Montaż szafy zasilająco-sterowniczej zabezpieczającej pracę instalacji. Połączenie automatyk kotła i pompy ciepła w zintegrowany System kaskadowy z priorytetem pracy pompy ciepła oraz dogrzewanie w szczytach grzewczych za pomocą kotła olejowego.

3.1.5. Kontrola jakości robót.

Kontrola, jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano Montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów i urządzeń powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli, jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponowne.

3.1.6 odbiór robót.

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom :

- odbiorowi robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Tom Instalacje sanitarne i

przemysłowe". Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający, jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji, Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
- Zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- Aktualność Dokumentacji projektowej (czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- Protokoły badań szczelności instalacji.

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNE

OCIEPLENIE DACHU

4.1. Dane podstawowe.

Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót ocieplenia dachu budynku szkoły wełną mineralną .

4.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wykonanie ocieplenia dachu budynku szkolnego wełną mineralną gr. 23 cm.

4.3. Wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z projektem, kontraktem i poleceniami inspektora Nadzoru.

4.4. Materiały.

Materiały i wyroby użyte do wykonania ocieplenia - wełna mineralna.

Do ocieplenia dachu stosować wełnę mineralną w postaci płyt miękkich o gęstości 35 – 45kg/m³ w postaci płyt . Wymagania

wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty do ocieplania dachu powinny spełniać następujące wymagania:

ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6 % początkowej grubości,

wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa,

nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.

Płyty z wełny mineralnej należy układać pomiędzy elementami konstrukcyjnymi – krokwiami, jętkami lub belkami stropowymi. Od wewnątrz pomieszczenia należy stosować folię paroizolacyjną.

4.5. Sprzęt.

Sprzęt do robót ociepleniowych należy zapewnić w zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.6 . Transport.

Transport materiałów powinien odbywać się środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu. Za prawidłową organizację i funkcjonowanie transportu przy realizacji

zadania odpowiada wykonawca robót. Używane środki transportu muszą być sprawne technicznie, bezpieczne w użyciu i gwarantować przewóz materiałów w sposób uniemożliwiający obniżenie ich jakości.

4.7. Wykonanie robót.

Przed przystąpieniem do budowy wykonawca powinien wyznaczyć miejsce składowania materiałów, drogę dojazdową do placu budowy, miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych, magazynowych i biurowych. Plac budowy winien być ogrodzony i odpowiednio zabezpieczony zgodnie z ogólnymi wymogami wynikającymi z obowiązujących przepisów.

W czasie prowadzenia robót wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzenia robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. Kontrola powinna obejmować sprawdzenie prawidłowości wykonywania robót montażowych zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

4.8. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części Ogólne wymagania. Kontrole jakości prac należy prowadzić i zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru i dokumentować to w dzienniku budowy.

4.9. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru przy prowadzeniu robót izolacyjnych jest 1m, 1m², 1m³. Zależnie od rodzaju robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części Ogólne wymagania.

4.10. Odbiór prac.

Ogólne zasady odbioru podano w części Ogólne wymagania.

Poszczególne fazy robót powinny być wykonane zgodnie z przyjętą dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru. Ewentualne odstępstwa powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru lub innym równorzędnym dokumentem.

W procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe. Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót, a w szczególności do robót podlegających zakryciu. Odbiór robót zanikowych powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego, który polega na sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzeniu zrealizowania zawartych w nich postanowień, usunięciu usterek

I innych niedomagań, sprawdzeniu aktualności dokumentacji technicznej uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia.

Odbiory częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru inwestycyjnego i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia.

5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

RUSZTOWANIA

5.1. Dane ogólne

5.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem n/n specyfikacji technicznej są wymagania dot. wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem RUSZTOWAŃ

5.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót.

5.1.3. Wymagane rusztowania objęte SST

rusztowania do wykonania malowania elewacji i robót dekarских

5.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Rusztowania będą wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta ew. wg projektu indywidualnego.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań - ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub protokole odbioru technicznego.

Wpis do dziennika budowy lub protokołu technicznego określa:

- użytkownika rusztowania;
- przeznaczenie rusztowania;
- wykonawcę montażu rusztowania (nazwa oraz numer telefonu);
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- oporność uziomu;
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniach powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem nazwy i nr telefonu;
- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania.

Rusztowania powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów.
- Posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń.
- Zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- Zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku,
- Posiadać poręcz ochronną,
- Posiadać pionny komunikacyjny.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20,0 m, a między pionami nie większa niż 40,0 m.

Podłoże na których ustawiane są rusztowania powinny być stabilizowane i wyprofilowane tak aby umożliwić odpływ wód opadowych.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie ew. w dokumentacji producenta.

Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 KN

Konstrukcja rusztowania - nie powinna wystawać poza najwyższą założoną linię kotew więcej niż 3,0 m., a pomost roboczy umieszczony nie wyżej niż 1,50 m. ponad tą linią.

Odległość rusztowania od ściany nie powinna przekraczać < 20,0 cm. W przeciwnym wypadku konieczne jest założenie od tej strony balustrady.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekroczyć 1,50 kN.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania powinny posiadać co najmniej:

- zabezpieczenie przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- zabezpieczenie osób postronnych przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania ;

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscu przejść i przejazdów - powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych ;

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną .

Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy.

Odległości bezpieczne wynoszą w poziomie 5,0 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu - nie licząc pomostu na którym roboty są wykonywane.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność ,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi.
- czasie burzy lub wiatru o prędkości $V > 10,0$ m/s

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań **jest zabronione.**

Rusztowania powinny być każdorazowo **sprawdzone** przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę po silnym wietrze, opadach atmosferycznych, oraz działaniu innych czynników stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa dla wykonywanych na rusztowaniach prac. Powinny być także sprawdzone po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo - nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zakres czynności objętych sprawdzaniem - o których mowa j/w - określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

W czasie burzy i przy silnym wietrze o prędkości większej niż 10,0 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

5.3. Sprzęt.

Powszechnie stosowany w budownictwie.

5.4. Transport

Transport rusztowań przy pomocy pojazdów stosowanych powszechnie w budownictwie, (takich które nie wpłyną niekorzystnie na jej stan i jakość).

5.5. Roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub terenu powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których jest możliwy dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, być szczelnie zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,10 m od poziomu stropu lub pomostu powinny być zabezpieczone balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej - zamocowanej na wysokości 1,50 m wzdłuż zewnętrznej krawędzi przejścia.

5.6. Roboty murarskie, tynkarskie i malarskie.

- Roboty murarskie, tynkarskie i malarskie - na wysokości powyżej $H = 1,0$ m należy wykonywać z pomostów rusztowań;
- Pomost rusztowania do robót murarskich i tynkarskich powinien znajdować się powyżej muru na poziomie co najmniej 0,5 m. od jego krawędzi;
- Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest niedopuszczalne;
- Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, a także opieranie się o balustrady jest zabronione;
- Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów.

5.7. Odbiór rusztowań i kontrola jakości

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy oraz po sprawdzeniu z dokumentacją projektową lub dokumentacją producenta.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub protokole odbioru technicznego.

Wpis do dziennika budowy lub protokołu technicznego określa :

- użytkownika rusztowania;
- przeznaczenie rusztowania;
- wykonawcę montażu rusztowania (nazwa oraz numer telefonu);
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- oporność uziomu;
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania

Na rusztowaniach powinna być umieszczona tablica określająca :

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem nazwy i nr telefonu
- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania

5.8. Jednostka obmiaru - dla RUSZTOWAŃ (w m^2)

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Malowanie elewacji

6.1. Wstęp

6.1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich elewacji.

6.1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót malarskich elewacji.

6.1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu.

6.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, ustaleniami zawartymi w OST „Wymagania Ogólne” oraz z poniższymi znaczeniami.

Podłoże malarskie - powierzchnia (np. tynku, betonu, drewna, płyt pilśniowych itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachłówki), na której ma być wykonana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np.

pigmentu-barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier - nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłoką transparentną.

Emalia - barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna albo barwiąca, która nadaje kolor określonym farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną ławkową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych - mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych - mieszanina spoiw mineralnych organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

6.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.2.1. Materiały.

Materiały do malowania elewacji budynków.

Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

Farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane.

Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

Środki gruntujące.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuk i budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,

- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża,
- preparaty do gruntowania podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

6.2.2. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych.

6.2.3. Transport

Farby pakowane należy transportować zgodnie z przepisami obowiązującym i w transporcie kolejowym lub drogowym.

6.3. Wykonanie robót

6.3.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod malowanie stanowią:

- tynk wapienny,
- elementy metalowe.

Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy, plam tłuszczu.

6.3.2. Wykonanie robót malarskich

Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku),
- w temperaturze poniżej +5 °C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0 °C,
- w temperaturze powyżej 25 °C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20 °C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

6.3.3. Kontrola materiałów

Wykonawca sprawdza:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu,

- Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni
- trwałe, nie dające się wymieszać osady
- nadmierne, utrzymujące się spienienie
- obce wtrącenia
- zapach gnilny.

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- zbrylenie,
- obce wtrącenie,
- zapach gnilny,
- ślady pleśni.

6.3.4. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych.

Roboty powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

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

Wymagania w stosunku do powłok malarskich:

a. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących,
- odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym,
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy .

b. Wymagania w stosunku do powłok z farb olejnych.

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża,
- być odporna na zarysowanie i wycieranie,
- być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6.3.5. Kontrola jakości.

Zakres kontroli i badań

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%. Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki.

Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne wcieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby.
- sprawdzenie przyczepności powłoki: na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie.
- sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

6.4. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową są jednostki z przedmiaru robót.

6.5. Odbiór robót.

Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie

protokołu kontroli i badań.

6.6. Przepisy związane.

I. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane

Lakiery wodorocieńczalne stosowane wewnątrz.

7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przełożenie pokryć dachowych.

7.1 Wstęp.

7.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przełożeniem pokrycia dachu, obróbki dachowej (rynny, rury spustowe, kominy), instalacji odgromowej, remoncie zewnętrznych kominów.

7.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

7.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych

7.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Kod CPV 45000000-7

7.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

7.2.1. Materiały

Dachówka ceramiczna

Dachówka stosowana na pokrycie to dachówka karpiówka w kolorze naturalnej czerwieni układana w łuskę. Dachówka ceramiczna w kolorze naturalnej czerwieni o kształcie przypominającym łuskę karpia, wykonana na wzór istniejącej.

Dachówka naturalna w kolorze czerwonym (powodowany jest przez zawartość związków żelaza w glinie), Właściwości dachówki, powinny zapewniać jej odporność w czasie na zachodzenie mchem. Z tych względów powinno się rozważyć zastosowanie dachówki ceramicznej angobowanej (angoba) lub dachówki ceramicznej glazurowanej (glazura).

Łączniki

Do mocowania dachówek ceramicznych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

Blachy

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Folia paro przepuszczalna pod dachówki

Do izolacji dachu przewidziana jest folia wysoko paroprzepuszczalna, której pasy mocuje się zszywkami do krokwi i od góry przybija kontrłaty, a później łaty, można stosować zwykłe folie wstępnego krycia. Są zbudowane z dwóch-trzech warstw polipropylenu lub polipropylenu i polietylenu.

Najodporniejszym z tych materiałów jest polipropylen i im więcej jest go w folii, tym lepiej. Stosować folie, których paro przepuszczalność mieści się w przedziale 800-4000 g/m²/24 h.

Folia pod dachówki powinna mieć możliwie dużą gramaturę (co najmniej 90-180 g/m²) i wysoką odporność na rozerwanie – 150-250 N/5 cm wzdłuż i 100-200 N/5 cm w poprzek. Jeżeli konstrukcja dachu jest obudowana sztywnym poszyciem, leżąca na nim folia powinna być zdecydowanie mocniejsza: o gramaturze 150-200 g/m² i odporności na rozerwanie dochodzącej do 350-500 N/5 cm

Folie o jak największej odporności na promienie UV, wytrzymujące działanie słońca nawet przez 12 miesięcy. Najodporniejsze na UV są folie, których powierzchnia jest laminowana, lub te wzmocnione włóknami kauczuku, który ma szczególne znaczenie, gdyż w pewnym zakresie powoduje samo regenerację folii, jeśli dojdzie do jej drobnego uszkodzenia. Jednocześnie należy stosować folie magazynujące w spodniej warstwie nadmiar wilgoci. Zimą zdarza się, że para ma trudność z wydostaniem się poza ocieplenie i może dochodzić do jej skraplania. Folia taka wchłonie tę wilgoć (ma pojemność do 1 l na 1 m²) i wypuści ją do szczeliny pod pokryciem, gdy zrobi się cieplej.

Folię dachową wysokoparoprzepuszczalną, zbrojoną, układać na połaciach, zwracając uwagę na prawidłowe łączenie poszczególnych pasów – pas dolny powinien być wsunięty pod pas górny, tak aby powstał min 10 cm zakład. Na wszystkich połaciach dachu folię należy odsunąć ok. 5 cm od kalenicy. Przy naciąganiu folii nabijać kontrłaty. Nie dopuszcza się bezpośredniego nabijania łat na folię.

Na grzbietach łączyć na zakład oprócz pasów folii dolnego i górnego, pasy ze schodzących się w tym miejscu połaci dachu. W miejscach występowania elementów przechodzących przez pokrycie dachu (okna połaciowe, kominy, wyłazy) – folię należy wywinąć i zamocować do łat.

Łaty przybijać prostopadłe do kontrłat, w odstępach dopasowanych do rodzaju pokrycia i długości połaci, ściśle wg zaleceń producenta.

7.2.2. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

7.2.3. Transport

Wg ogólne ST.

7.3. Wykonanie robót.

7.3.1. Podkłady pod pokrycia z dachówek

Wymagania ogólne:

równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym. Podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji, łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm, łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach, rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia, łaty i deski powinny spełniać wymagania zawarte w SST.

7.3.2. Krycie dachówką ceramiczną

Krycie dachówką przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków może być wykonywane przy temperaturze powyżej +5°C. Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie. Dachówki powinny być ułożone prostopadłe do okapu tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu. Zamocowanie dachówek: co piąta dachówka w

rzędzie poziomym powinna być przywiązana drutem do ocynkowanych gwoździ wbitych w łąty od strony poddasza lub bezpośrednio do łąt.

7.3.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci. Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od +5°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynunki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny z blachy powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha (w przypadku odprowadzenia do kanalizacji).

7.3.4. Kontrola jakości

Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami właściwej normy.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.4. Obmiar robót

Jednostki obmiaru zgodne z przedmiarem robót.

7.5. Odbiór robót

7.5.1. Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą taty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

7.5.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łat),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wymiana okien połaciowych

8.1. Wstęp

8.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, pn. „Wymiana okien połaciowych”. W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z osadzeniem stolarki okiennej.

8.2. Wykonanie robót

Wykonawca wykona prace polegające na:

- demontażu starych okien połaciowych,
- wykonaniu konstrukcji nośnej okien połaciowych z wykorzystaniem częściowym konstrukcji istniejącej,
- osadzeniu okien w połaci dachowej z kołnierzem na dachu z dachówki,
- obudowie ościeży płytą gk gr. 12,5 mm z uzupełnieniem izolacji z wełny mineralnej.

Materiały podstawowe:

- okno połaciowe z kołnierzem, szyba o współczynniku przenikania ciepła 1,4
- wełna mineralna gr. 10 cm
- krawędziak iglasty impregnowany.

Specyfikacja szczegółowa okna połaciowego:

Okno obrotowe, wykonane z drewna sosnowego, klejonego warstwowo. Trzykrotnie lakierowane. Możliwość obrotu skrzydła o 180 stopni ułatwia mycie zewnętrznej szyby.

Szyba:

Bezpieczny pakiet szybowy -73 o grubości 24,5 mm Współczynnik przenikania ciepła:

U szyba = 1,1 W/m²K U okno = 1,4 W/m²K

Współczynnik izolacyjności akustycznej: R okno = 35 dB

Budowa szyby bezpiecznej:

szyba hartowana zewnętrzna o grubości 4 mm

przeźródła między szybami 14,5 mm wypełniona argonem

szyba wewnętrzna -szkło klejone 2x3 mm szkło float z warstwą folii w środku

powłoka fotoaktywna łatwowymywalna i hydrofilna, przyspieszająca schnięcie powierzchni.

Klamka

Uchwyt otwierający w górnej części skrzydła.

Wentylacja

Kłapa wentylacyjna pomaga zachować w pomieszczeniu świeże powietrze nawet wtedy, gdy okno jest zamknięte. Kłapa wyposażona jest w specjalny filtr, zapobiegający przedostawaniu się owadów, kurzu i śniegu do środka pomieszczenia. Przez kłapę wentylacyjną przedostaje się do pomieszczenia od 21 do 49 m³ świeżego powietrza

8.3. Odbiór robót

Sprawdzeniu i odbiorowi podlegają:

- poprawność wykonania robót.
- jakość dostarczonych materiałów

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami właściwych przepisów i dokumentacji.

8.4. Sprzęt

Sprzęt powinien zapewniać sprawne i jakościowe wykonanie robót.

8.5. Transport

Środki transportu powinny być sprawne, zapewniające wykonanie robót dobrej jakości.

8.6. Obmiar robót

Jednostki obmiaru - zwarte w przedmiarze robót.

8.7. Materiały

Materiały podstawowe: rury miedziane i kształtki fi 15, wełna mineralna gr. 6 cm, kratka wentylacyjna fi 160,

grunt pod gładź gipsową, gips szpachlowy, farba emulsyjna.

8.8. Odbiór robót

Sprawdzeniu i odbiorowi podlegają:

- poprawność wykonania robót
- jakość dostarczonych materiałów.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami przepisów, norm i dokumentacji.