

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA BUDOWY: REMONT ELEWACJI I WYMIANA OKIEN W
BUDYNKACH WARSZTATÓW PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
ZAWODOWYCH im. JANA RUSZKOWSKIEGO W
PUŁTUSKU

ADRES BUDOWY: UL. TYSIĄCLECIA 12
06-100 PUŁTUSK

INWESTOR: ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWODOWYCH im. JANA
RUSZKOWSKIEGO W PUŁTUSKU

ADRES: UL. TYSIĄCLECIA 12
06-100 PUŁTUSK

OPRACOWAŁ: inż. Paweł Ulatowski

Oznaczenia CPV

Dział robót 45000000-7 Roboty budowlane

Grupy robót 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Sierpień 2008

S 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **Remontu elewacji i wymiany okien w budynkach warsztatów szkolnych przy ZSZ im. J. Ruszkowskiego w Pułtusku**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych S T

Specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót:

- montaż i demontaż rusztowań,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- docieplenie ścian zewnętrznych systemem BSO,
- częściowa wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rur spustowych,
- roboty uzupełniające.

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi

Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

S 01.00.00. Rusztowania

S 02.00.00. Roboty rozbiórkowe

S 03.00.00. Stolarka okienna i drzwiowa

S 04.00.00. Roboty dociepleniowe ścian zewnętrznych w systemie BSO

S 05.00.00. Roboty blacharskie

S 06.00.00. Roboty dekarские

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru .

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacje, którą Zamawiający prześle Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie stanowił:

- Opis przedmiotu zamówienia
- Przedmiar Robót

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Przetargowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Przetargowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Przetargową i ST.

Dane określone w Dokumentacji przetargowej i w ST 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 bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Przetargową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. 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 wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:
 - 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk 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.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy,

Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze 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.

Określenia podstawowe

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Przedmiar robót – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

Określenia podstawowe i nazewnictwo użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi określeniami podanymi w Polskich Normach i przepisach Prawa Budowlanego.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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 źródła.

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 źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. 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 będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Przetargowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru .

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Przetargowej, ST 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli ST 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, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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 ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie dokumentacją przetargową i ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację 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,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu 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 zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- 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,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru .

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru .

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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,
- 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 zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania 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.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

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. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w wyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Przetargową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiary robót i ilości zużytych materiałów dokonywane będą na zasadach określonych w odpowiednich dla danego asortymentu robót Katalogach Nakładów Rzeczowych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane 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 przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później 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 laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.3. Odbiór wstępny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego 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, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Przetargową i ST .

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Przetargowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
2. Recepty i ustalenia technologiczne.
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urzędów.
9. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Przetargowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Szczegółowe warunki płatności zostaną określone przez Zamawiającego w Umowie o roboty budowlane.

S 01.00.00. Rusztowania

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje montaż i demontaż rusztowania zewnętrznego

3. Materiały

Do montażu rusztowania należy używać tylko i wyłącznie materiałów przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej rusztowania.

4. Sprzęt

Rusztowanie ramowe systemowe np. BOSTA 70

5. Transport

Samochód dostawczy o ładowności 5-10t.

6. Wykonanie robót

Montaż i demontaż rusztowania powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i demontażu rusztowań.

Prace poprzedzające montaż rusztowania

Przed przystąpieniem do montażu wszystkie elementy rusztowania należy poddać oględzinom sprawdzającym:

- elementy stalowe (ramy, stężenia, poręcze, drabinki, wsporniki, podesty stalowe) - nie mogą mieć uszkodzeń mechanicznych, takich jak wyboczenie, rozerwanie, pęknięcie, zgięcie,
- elementy podstawek – części gwintowane muszą być czyste, gwint i nakrętka nie mogą być uszkodzone, nie mogą występować ślady korozji,
- elementy drewniane – nie powinny występować spękania, rozerwanie, wyrwania materiału, niedopuszczalne jest występowanie pęknięć poprzecznych do elementu.

Wszystkie elementy należy składować w miejscu umożliwiającym szybki i łatwy dostęp. Do montażu rusztowania potrzebne są przynajmniej 2 osoby. Sposób montażu rusztowania BOSTA 70 określa instrukcja montażu zawarta w dokumentacji techniczno – ruchowej rusztowania.

Ułożenie podkładów drewnianych

Na wyrównanym podłożu należy ułożyć podkłady drewniane w odległościach wynikających z poziomej siatki konstrukcji rusztowania. Powierzchnia podkładów musi przylegać do podłoża i zapewnić przeniesienie obciążenia na podłoże, w taki sposób, by obciążenie nie przekraczało wartości dopuszczalnych. Nośność podłoża nie może być mniejsza niż 0,1 MPa.

Montaż stężeń

Na zewnętrznych stojakach ram należy zamontować stężenia pionowe rusztowania. Liczba stężeń nie może być mniejsza niż 2 na każdej kondygnacji, a odległość między nimi nie może przekraczać 10 m. Zaleca się montowanie stężeń wieżowo, tj. w polach pionowych rusztowania jedno nad drugim.

Wewnętrzne pionowe komunikacyjne

Ilość pionów komunikacyjnych nie może być mniejsza niż 1 pion na 40 mb długości rusztowania. Na najniższym poziomie rusztowania należy zamontować uchwyt drabinki, mocując drabinkę na sztywno do rygla dolnego ramy.

Kotwienie

Kotwienie odbywać się musi wraz z montażem rusztowania. Kotwy należy montować w punktach węzłowych rusztowania poniżej podestu. W miejscach usytuowania pionów komunikacyjnych należy wykonać dodatkowe zakotwienie z obu stron pionu w odległości nie większej niż 4 m. Umieszczenie kotew jest ściśle powiązane z siatką konstrukcyjną rusztowania i wynika z obliczeń statycznych. Minimalne ilości i miejsca usytuowania kotew oraz warianty ich montażu do ram rusztowania zawiera dokumentacja techniczno ruchowa.

Transport pionowy elementów rusztowania

Przy wysokości podestu rusztowania większej niż 8 m elementy rusztowania powinny być transportowane przy pomocy wciągarki. W polach gdzie odbywa się pionowy transport ręczny elementów powinny być zamontowane wszystkie poręcze. Przy tym sposobie podawania elementów na każdym poziomie rusztowania musi stać przynajmniej jedna osoba.

Montaż urządzeń dodatkowych

Do urządzeń stanowiących dodatkowe wyposażenie rusztowań budowlanych zaliczamy:

- urządzenia piorunochronne,
- urządzenia transportowe,
- urządzenia zabezpieczające,
 - ogrodzenie,
 - odboje,
 - tablice ostrzegawcze,
 - światła ostrzegawcze,
- daszki ochronne.

Urządzenia piorunochronne

W przypadku ustawienia rusztowania przy budynkach wyposażonych w instalację piorunochronną, wykonanie urządzenia piorunochronnego nie jest konieczne pod warunkiem połączenia rusztowania ze zwodem pionowym urządzenia piorunochronnego budynku. W przypadku braku takiej instalacji przy budynku należy wyposażyć rusztowanie w zwody pionowe urządzenie piorunochronnego, które stanowią rury o długości minimum 4,0 m połączone złączami wzdłużnymi do zewnętrznych stojaków ram. Górne końce tych rur powinny być zastrzone poprzez spłaszczenie. Odległość pomiędzy zwodami nie może przekraczać 12,0 m. Zwody należy łączyć z uziemieniem taśmą stalową ocynkowaną lub miedzianą 3mm x 20mm lub drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 6mm.

Urządzenia transportowe

W przypadku zastosowania urządzeń transportowych systemowych (np. wciągarki, windy budowlane) należy dokonać bezpośrednio po montażu ich kontroli zgodnie z odpowiednią DTR urządzenia.

Urządzenia zabezpieczające

Teren, na którym wykonywane są prace związane z montażem i demontażem rusztowania powinien być oddzielony za pomocą ogrodzenia o wysokości minimum 1,5m. Zasięg strefy niebezpiecznej wynosi 1/10 wysokości rusztowania lecz nie mniej niż 6 m.

Stojaki usytuowane przy bramach, przejazdach itp. Powinny być zabezpieczone odbojami nie związanymi z konstrukcją rusztowania.

Miejsca, na których prowadzone są prace przy montażu i demontażu rusztowania, należy oznaczyć przez umieszczenie w widocznych miejscach tablic ostrzegawczych. Napisy powinny być widoczne z odległości minimum 10 m.

W przypadku gdy rusztowanie zagraża przejazd należy umieścić barierę i czerwoną tarczę z napisem ostrzegawczym o braku przejazdu, a na noc zostawić czerwone światło.

Daszki ochronne

W przypadku montażu daszków ochronnych w wariantach typowych należy przestrzegać postanowień zawartych w PN-78/M-47900/02: *Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja*. Niezależnie od systemowego rozwiązania montażu daszków ochronnych w rusztowaniach typowych należy bezwzględnie przestrzegać postanowień zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r).

7. Kontrola jakości

7.1 Odbiór rusztowań

Przed rozpoczęciem czynności związanych z odbiorem całości wykonanej konstrukcji rusztowania powinny być najpierw sprawdzone elementy rusztowania i materiału użyte do konstrukcji. Materiały powinny być sprawdzane na podstawie zaświadczeń z kontroli (atesty) stwierdzające zgodność zastosowanych materiałów i części składowych z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania”. Odbiór całości rusztowania polega na stwierdzeniu prawidłowości montażu konstrukcji rusztowań i jego wymiarów, prawidłowego stanu technicznego użytych elementów oraz zgodności z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Rusztowanie może być przekazane do użytku po komisyjnym przyjęciu zmontowanego rusztowania na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego oraz stosownym wpisie do dziennika budowy.

Na rusztowaniu należy powiesić tabliczkę znamionową określającą dopuszczalne obciążenia pomostów roboczych.

7.2 Przegląd rusztowań

W trakcie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom :

- codziennie przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- co 10 dni przez konserwatora rusztowania
- doraźnie przez komisję z udziałem Inspektora nadzoru, majstra budowy i brygadzysty użytkującego rusztowanie.

Badania doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych, lub innych przyczyn grożących bezpieczeństwu wykonywania robót budowlanych, bezpośrednio po ustaniu działania danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu.

Wyniki z przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

7.3 Dopuszczalne odchyłki

Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram powinny nie przekraczać :

- 15 mm przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,
- 25 mm przy wysokości rusztowania równej i powyżej 10 m.
- Odchyłki od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.
- Odchyłki od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż +/- 50 mm.

8. Jednostka obmiaru

[m²] – powierzchnia zarusztowana

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST

11. Przepisy związane

- PN-78/M-47900/02: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r).
- Dokumentacja techniczno – ruchowa rusztowania.

S 02.00.00. Roboty rozbiórkowe

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

2. Zakres robót

Zakres robót rozbiórkowych obejmuje:

- rozbiórkę obróbek blacharskich,
- rozbiórkę rur spustowych,
- demontaż starej instalacji odgromowej.

3. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz betonowy, drewno, elementy metalowe, papa

4. Sprzęt

Łomy, kilofy, młoty, łopaty, szufle, młoty udarowe, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe.

5. Transport

Samochód wywrotka, samochód skrzyniowy. Odwiezienie drewna, złomu, papy i gruzu na odpowiednie składowiska.

6. Wykonanie robót

Prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu elektronarzędzi. Podczas rozbiórki gzymsów odpowiednio zabezpieczyć stolarkę okienną przed uszkodzeniem przez spadający gruz.

Przy robotach rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

8. Jednostka obmiaru

[m²] – obróbki blacharskie,

[m] – rynny i rury spustowe,

[szt] – elementy żeliwne rury deszczowej,

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST

11. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r).

S 03.00.00. Stolarka okienna i drzwiowa

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej z PCV i aluminium.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- demontaż starej stolarki okiennej i drzwiowej (w tym usunięcie z obiektu i utylizacja)
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej,
- obróbka tynkarska ościeży po zamontowaniu nowej stolarki,
- malowanie ościeży wewnętrznych po zamontowaniu nowej stolarki.

3. Materiały

Stolarkę okienna i drzwiową stosować zgodną z PB, dyble stalowe 10mm, l=180mm, pianka poliuretanowa, gips szpachlowy, farba emulsyjna.

Producent i rodzaj profilu z którego będzie wykonana stolarka wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w krajach UE.

4. Sprzęt

Wiertarki, poziomnice, pistolety do pianki, pace, pędzle malarskie.

5. Transport

Samochód dostawczy.

6. Wykonanie robót

Przed zleceniem produkcji stolarki należy zdjąć wymiary otworów z natury i przedstawić funkcje skrzydeł do akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Przed przystąpieniem do demontażu starej stolarki należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu plan demontażu stolarki. W planie demontażu uwzględnić kolejność prac w taki sposób by zminimalizować trudności wynikłe z prowadzonych robót. Demontaż starej stolarki należy zsynchronizować z bezpośrednim montażem stolarki nowej. Po wymianie stolarki ubytki w tynku ościeży należy uzupełnić masą szpachlową a następnie ościeża pomalować farbą emulsyjną w kolorze białym.

7. Kontrola jakości

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki,
- prawidłowość wykonania montażu.

Kontrola jakości zgodnie z ogólnymi wymaganiami ST

8. Jednostka obmiaru

[m²] – stolarka okienna i drzwiowa, powierzchnia ościeży

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST

S 04.00.00. Roboty dociepleniowe ścian zewnętrznych w systemie BSO

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych dociepleniem budynku w systemie BSO.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- montaż izolacji termicznej,
- montaż listew narożnych i cokołowych,
- wykonanie warstwy zbrojącej,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,

3. Materiały

Bezspoinowy system docieplania ścian zewnętrznych składa się z następujących materiałów:

- preparat gruntujący, wzmacniający podłoże,
- zaprawa klejowa do przyklejania styropianu,
- zaprawa klejowa do przyklejania styropianu i do szpachlowania siatki,
- płyn gruntujący pod tynk,
- tynk cienkowarstwowy akrylowy baranek 2mm,
- tynk mozaikowy gr. 1,5-2,0mm

Materiałami uzupełniającymi systemu są:

- listwy cokołowe,
- listwy narożna z siatką,
- siatka z włókna szklanego,
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- kołki do mocowania płyt izolacji termicznej,

Izolacja termiczna

Izolację termiczną budynku dydaktycznego stanowi :

- dla ścian - styropian frezowany EPS 70 gr. 5 cm,
- dla ościeży - styropian EPS 70 gr. 2 cm,
- dla cokołu - styropian frezowany EPS 100 gr. 3 cm.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w Instrukcji ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków, ITB, Warszawa 2002.

4. Sprzęt

Przy wykonywaniu dociepień należy stosować typowe narzędzia budowlane używane przy wykonywaniu tynków tradycyjnych i gładzi gipsowych :

- szczotki z włosia i szczotki druciane do mycia elewacji,
- kielnie trapezowe i sztukatorskie do nakładania zaprawy klejowej na płyty izolacji termicznej,

- pace zębate (10-12 mm) i pace gładkie do naciągania zaprawy klejowej i tynku,
- pace plastikowe do fakturowania wyprawy tynkarskiej,
- długie pace drewniane lub poliuretanowe do dobijania przyklejonych płyt styropianowych, młotki murarskie,
- pojemniki do rozrabiania i transportu mas klejowych i tynkarskich,
- pędzle, wałki i kratki malarskie, miary, taśmy i poziomice

Do mocowania mechanicznego płyt termoizolacyjnych można stosować następujące elektronarzędzia :

- wiertarki z udarem do wykonywania otworów w betonie i cegle pełnej,
- wiertarki bez udaru do wykonywania otworów w materiałach porowatych,
- osadzaki.

Zaprawy klejowe i tynkarskie należy rozrabiać za pomocą:

- wiertarki wolnoobrotowej z mieszadłem,
- mieszarki,
- betoniarki o poj. 150 dm³

5. Transport

Samochód dostawczy, transport ręczny.

6. Wykonanie robót

Kolejność robót przy wykonywaniu docieplenia ścian zewnętrznych systemem BSO wygląda następująco:

1. przygotowanie podłoża
2. przyklejenie płyt styropianowych
3. dodatkowe mocowanie mechaniczne płyt styropianowych
4. zamocowanie siatki z włókna szklanego
5. wykonanie podkładu tynkarskiego
6. wykonanie tynku cienkowarstwowego akrylowego

Zalecenia wykonawcze oparte są na wytycznych określonych w instrukcji ITB nr 334/2002 i wytycznych producentów systemów dociepleniowych.

Roboty ociepleniowe powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy i rejestrowane w Dzienniku Budowy. Do wykonania ocieplenia można używać tylko i wyłącznie materiałów posiadających certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną wybranego systemu ociepleniowego. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów dociepleniowych.

Robót dociepleniowych nie należy wykonywać przy następujących warunkach atmosferycznych :

- temperatura powietrza poniżej +5°C i powyżej +25 °C;
- występują opady atmosferyczne;
- ściana jest silnie nasłoneczniona;
- występuje silny wiatr;
- zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu najbliższych 24h.

7. Kontrola jakości

Ocena jakości robót elewacyjnych polega na przeprowadzeniu badań określonych w pkt.9. i porównaniu ich wyników z wymaganiami i tolerancjami podanymi w poniżej oraz w odpowiednich normach i instrukcjach wykonania i odbioru robót.

Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych poszczególnym asortymentom robót nie będzie spełnione, należy uznać, że dany asortyment nie został wykonany prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole z badań kontrolnych należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności z wymaganiami.

Dokonując oceny jakości robót elewacyjnych w systemie BSO należy uwzględnić wszystkie wymagania stawiane bezpoinowym systemom ocieplania ścian zewnętrznych określone w Instrukcji ITB Nr 334/2002.

Ogólne wymagania stawiane wszystkim elementom systemu BSO :

- zgodność z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- stosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- przestrzeganie ogólnych zasad wykonywania robót dociepleniowych.

Szczegółowe wymagania stawiane fakturze zewnętrznej:

- dopuszczalne odchylenia od pionu i poziomu powierzchni i krawędzi tynkowanych – wg tabeli 1,
- widoczne miejscowe nierówności tynków – niedopuszczalne,
- pęknięcia na powierzchni tynków – niedopuszczalne,
- wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża - niedopuszczalne,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni tynku - niedopuszczalne
- odstawanie, odparzanie i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża – niedopuszczalne.

Tabela 1 Tolerancje wykonania powierzchni i krawędzi tynku

Asortyment robót	Odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
1	2	3	4	5
Tynk cienkowarstwowy	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m	nie większe niż 2 mm na 1 m i nie większe niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz do 30 mm na całej wysokości budynku	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi	nie większe niż 3 mm na 1 m

8. Jednostka obmiaru

[m²] – powierzchnia ocieplenia,

[m] – listwy narożne i cokołowe,

[szt] – łączniki do mocowania termoizolacji, kratki wentylacyjne.

9. Odbiór robót

Podstawą do odbioru technicznego jest przeprowadzenie badań kontrolnych prowadzonych na zasadach określonych w warunkach ogólnych ST.

Odbiór częściowy należy przeprowadzić w następujących fazach wykonania robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża pod ocieplenie,
- po wykonaniu warstwy ocieplającej,
- po wykonaniu warstwy zbrojonej,
- po wykonaniu faktury zewnętrznej.

Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie materiałów powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór przygotowanego podłoża pod ocieplenie powinien obejmować:

- sprawdzenie spadków,
- sprawdzenie równości podłoża,
- sprawdzenie wilgotności podłoża.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować:

- sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym,
- sprawdzenie, czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika przenikania ciepła U przegrody,
- sprawdzenie, czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie, czy płyty styropianowe nie stykają się z materiałami zawierającymi w swym składzie substancji rozpuszczających polistyren.

Odbiór warstwy zbrojonej powinien obejmować:

- sprawdzenie grubości warstwy kleju,
- sprawdzenie ciągłości i wymaganych zakładów tkaniny zbrojącej,
- sprawdzenie równości powierzchni.

Odbiór faktury zewnętrznej powinien obejmować:

- sprawdzenie dopuszczalnych odchylek powierzchni i krawędzi,
- sprawdzenie równości powierzchni,
- sprawdzenie jednolitości faktury,
- sprawdzenie jednolitości koloru,
- sprawdzenie zgodności kolorystyki elewacji z projektem budowlanym.

Poszczególne fazy robót powinny być odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, a następnie odbiór potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Po zakończeniu całości robót ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru robót.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST

11. Przepisy związane

- Instrukcja ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków, ITB, Warszawa 2002.
- Instrukcja ITB nr 387/2003: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne, ITB, Warszawa 2003.
- Instrukcja ITB nr 388/2003: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki, ITB, Warszawa 2003.

S 05.00.00. Roboty blacharskie

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem obróbek blacharskich.

2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje:

- montaż obróbek blacharskich dachu,
- montaż parapetów zewnętrznych.

3. Materiały

- obróbki dachu - blacha ocynkowana gr. 0,55mm
- parapety zewnętrzne - blacha stalowa gr. 0,6mm ocynkowana

4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarcki: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łąty, drabiny

5. Transport

Samochód dostawczy.

6. Wykonanie robót

Obróbki blacharskie dachu należy mocować do murów ogniowych przy pomocy wkrętów a w przypadku podłoża z betonu należy stosować kołki mocujące lub gwoździe do betonu. Łączenie blach wykonać na rąbki pojedyncze lub podwójne, dopuszcza się łączenie przez lutowanie. Do lutowania blach stosować miękkie spoiwo cynowo – ołowiane. Obróbki blacharskie wysunąć poza lico muru na 4 cm.

Parapety zewnętrzne mocować do przygotowanego podłoża za pomocą kleju poliuretanowego. Parapety należy zakończyć przy pomocy końcówek z PCV. Po montażu uszczelnić styk na połączeniu parapetu z murem.

7. Kontrola jakości

Sprawdzeniu podlega :

- dokładność i prawidłowość wykonania połączeń blacharskich,
- dokładność zamocowania parapetów,
- estetyka obrobienia połączenia parapetu z murem.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru lub wpisów do dziennika budowy.

8. Jednostka obmiaru

[m²] – obróbki blacharskie dachu,

[m] – parapety zewnętrzne.

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST

11. Przepisy związane

PN-61/B – 10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej cynkowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej

S 06.00.00. Roboty dekarские

1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarских związanych z montażem rur spustowych.

2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje:

- montaż rur spustowych PCV

3. Materiały

- rury spustowe z blachy ocynkowanej

4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarский: noże, młotki itp.

5. Transport

Samochodowy i ręczny

6. Wykonanie robót

Uchwyty do rur spustowych mocować po wykonaniu robót dociepleniowych. Rury spustowe podłączyć do istniejącej instalacji deszczowej i/lub wyprowadzić na pow. terenu .

7. Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- połączeń z zamocowań rur spustowych .

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru lub wpisów do dziennika budowy.

8. Jednostka obmiaru

[m] – rury spustowe

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST

11. Przepisy związane

PN-EN 607:1999 „Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV. Definicje, wymagania i badania.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych „Pokrycia dachowe. ITB, Warszawa, 2004.