

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych ST 00.00

Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu - ROBOTY IZOLACJI FUNDAMENTÓW

ADRES BUDOWY:

Sandomierz, ul. Zamkowa 12
dz. nr ewid. 1026

INWESTOR:

Muzeum Okręgowe w Sandomierzu
ul. Zamkowa 12
27-600 Sandomierz

mgr inż. Tomasz Rabęda
Uprawnienia budowlane do wykonawstwa
i nadzoru bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr upraw. KL-115/2002
Izba Szw. RP/10429/03

ST – 00. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu – Roboty izolacji fundamentów**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu – Roboty izolacji fundamentów**

Zastosowano następujące oznaczenia:

STB - Specyfikacje techniczne w zakresie robót budowlanych

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.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót w zakresie określonym w dokumentacji technicznej dla zadania: **Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu – Roboty izolacji fundamentów.**

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

STB 01.00 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

STB 02.00 Roboty izolacyjne

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 i opis zadania

Przedmiotem inwestycji są roboty izolacji fundamentów zamku królewskiego w Sandomierzu obejmujące wykonanie poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych od strony wschodniej elewacji (wg zakresu zaznaczonego na rysunkach nr 2 i 4 Projektu budowlanego).

W zakres zadania wchodzi:

- roboty przygotowawcze, ziemne i rozbiórkowe dla wykonania izolacji:

Należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z płytki dolomitowej oraz schody zewnętrzne i dokonać ręcznego odkopania ścian fundamentowych do głębokości około 1,6m do 4,50m od poziomu terenu. Wykop odeskować. Dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodami opadowymi zabezpieczyć go daszkami ochronnymi. Po odsłonięciu ścian fundamentowych należy usunąć ewentualne nierówności z zaprawy, oczyścić mechanicznie podłoże ścian fundamentowych do uzyskania nośnego podłoża ścian, a następnie wymyć myjkami ciśnieniowymi. Podłoże ścian pozostawić do wyschnięcia.

- roboty izolacyjne:

Izolacja pionowa ścian.

Na wyschniętym podłożu wykonać gruntowanie z użyciem preparatu Kiesol 1:1 z wodą 0,1 kg/m² (lub równoważnym innej firmy).

Następnie wykonać uszczelnienie za pomocą szlamu Sulfatexschlamme Remmers 1,6 kg/m² (lub równoważnym innej firmy), mineralnej wyprawy uszczelniającej, odpornej na siarczany, odpornej na parcie wody pod ciśnieniem zewnętrznym i przepuszczalnej dla pary wodnej.

Na tak przygotowanym podłożu dla wyrównania lica muru i wypełnienia spoin wykonać obrzutkę tynkiem wyrównawczym. Dla wyrównania podłoża użyć tynku podkładowego, renowacyjnego o małym oporze dyfuzyjnym firmy Remmers (lub równoważnym innej firmy). Tynk renowacyjny Dichtspachtel 1,7 kg/m/mm/gr. lub Grundputz 9,5 kg/m²/cm grubości spełniający wymagania WTA-2-2-91 (lub równoważnym innej firmy).

Po wykonaniu wyprawy z tynku Grundputz dla uszczelnienia tynku i przeciwdziałania wilgoci podciąganej kapilarnie przeprowadzić krzemionkowanie podłoża preparatem Kiesol firmy Remmers (lub równoważnym innej firmy). Preparat Kiesol rozcieńczyć w wodzie w stosunku 1:1 i nakładać na powierzchnię metodą natrysku lub malowania pędzlem.

Po wykonaniu uszczelnienia i podkładu gruntującego preparatem Kiesol przystąpić do wykonania hydroizolacji z materiałów mineralnych firmy REMMERS (lub równoważnymi innej firmy).

Wykonać uszczelnienie za pomocą szlamu Elastoschlamme 2K Remmers (lub równoważnym innej firmy). Szlam przekrywa rysy skurczowe podłoża i stanowi powłokę nieprzepuszczalną dla wody. Szlam nakładać w 2 warstwach wg technologii dla wody napierającej.

Tak wykonaną powłokę hydroizolacyjną zabezpieczyć warstwą ochronną z maty ochronno-drenującej DS System-schutz (lub równoważną innej firmy) lub styropianem FS100 gr. 4 cm.

Izolacja pozioma ścian piwnicznych.

W ścianach zewnętrznych piwnic na poziomie ok. 0,20m nad poziomem terenu zaprojektowano wykonanie izolacji hydrofobowej poziomej (przepony) metodą iniekcji ciśnieniowej preparatem Kiesol firmy Remmers (lub równoważnym innej firmy).

Odwierci iniekcyjne należy wykonać jednorzędowo pod kątem ok. 25° w stosunku do poziomu w odstępach co 12 – 15 cm z obu stron muru. Otwory powinny mieć średnicę 18-24 mm i mieć głębokość o 5 cm mniejszą od grubości muru.

Przed iniekcją należy:

- oczyścić otwory sprężonym powietrzem,
- założyć pakery,
- uszczelnić pas ściany od posadzki do linii pakerów zaprawą lub szlamem uszczelniającym,

- ewentualnie nawilżyć otwory iniekcyjne.

Preparat iniekcyjny należy wtlaczać w ścianę poprzez zamontowane pakery, aż do momentu pełnego nasycenia otworów. Czynność należy powtarzać tak długo jak długo preparat będzie wsiąkał w mur, w odstępach czasu opisanych przez producenta preparatu iniekcyjnego. Otwory iniekcyjne po zakończeniu robót czopować zaprawą wchodzącą w skład wybranego systemu.

-roboty odtworzeniowe:

Wykop zasypywać mieszanką LC-50 (mieszanina gruntu lessowego z cementem w stosunku 50 kg cementu na 1 m³ gruntu lessowego). Wykop likwidować mieszanką zasypując go warstwami 20 - 30 cm z ręcznym ubiciem każdej warstwy.

Po zabezpieczeniu ścian fundamentowych i likwidacji wykopu przystąpić do wykonania opaski z kostki granitowej oraz odwodnienia liniowego, następnie odtworzyć nawierzchnię z płytki dolomitowej. Nawierzchnię wykonać na podbudowie konstrukcyjnej z gysu kamiennego 4-13 mm o grubości 10 cm i podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm wg technologii robót drogowych.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Na tę okoliczność zostanie spisany protokół przekazania terenu budowy.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

Przedmiary robót

Przedmiar – Kosztorys ślepy dla w/w zadania

Specyfikacje Techniczne Wykonania Robót.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
2. Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
3. Projekt organizacji i harmonogram Robót
4. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera 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 Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera – Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych 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 Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od

odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi 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 utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, 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 i wykopy 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.

Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie robót.

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 Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera 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.

1.4.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów, 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca opracuje plan BIOZ przed rozpoczęciem robót budowlanych.

1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich

przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.4.13. Równoważność norm i przepisów

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.5. Nazwy i kody robót wg CPV objętych zamówieniem

KOD CPV DLA CAŁOŚCI ROBÓT

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

KODY CPV DLA POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

Lp	Nazwa	Grupa robót	Klasa robót	Kod CPV
1	Roboty izolacyjne	453	4532	45320000-6
2	Roboty tynkarskie renowacyjne	454	4541	45410000-4
3	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	451	4511	45111200-0

Określenia podstawowe

Inżynier – 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 inżyniera 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 Inżyniera.

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 Inżyniera.

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

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie 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 Inżyniera. 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 Inżynierowi 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 Inżynierowi. 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 Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem 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 Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

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 Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera, Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

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, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera 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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera 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 Inżyniera.

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 Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, 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 Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier – Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier 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 Inżyniera 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.

5.1. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera, Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera, 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, plan BIOZ,
 - 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 Inżynierowi);
- 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 Inżynier 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, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

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

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier 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, Inżynier 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.

Inżynier, Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera 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 Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera .

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 Inżyniera .

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera, Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier 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.

Inżynier, 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.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certifikat 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.

1. 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 Inżynierowi.

2. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) 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 Wykonawcy.

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 Inżyniera – Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera 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 Inżyniera,
- 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 budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

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

(2) 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.

(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. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), 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.

(5) 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 Inżyniera 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 Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera, 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 Inżyniera, Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera, Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Opracowanie przedmiaru winno składać się z: karty tytułowej, spisu działów przedmiaru robót, tabeli przedmiaru robót.

7.2.1. Karta tytułowa powinna zawierać:

- Nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,
- W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody grup, klas, kategorii robót
- Adres obiektu budowlanego
- Nazwę i adres zamawiającego
- Datę opracowania

7.2.2. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień. W przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów

7.2.3. Tabele przedmiaru powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

7.3. Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- Numer pozycji przedmiaru,
- Kod pozycji przedmiaru,
- Numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru,
- Nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia jednostek miary dla pozycji przedmiarowej,
- Jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru,

- Ilość jednostek miary pozycji przedmiaru. Ilość jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. 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.

7.5. 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 inżynierem, 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.
- e) odbiór pogwarancyjny

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 Inżynier, Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera, Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

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 Inżynier, 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 Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera 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 Projektową 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 w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, 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 Projektową 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 wstępnego

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. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z STB
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STB
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STB i 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.
12. 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 Zamawiający zastrzega sobie możliwość wyceny danego elementu robót wg nakładów cenotwórczych podanych w ofercie zgodnie z faktycznych obmiarem dla 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 Projektowej.

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.

Uzgodniona cena podana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość dodatkowej zapłaty.

9.2. Realizacja płatności

potwierdzonych w Rejestrze obmiaru zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wg zasad podanych w pkt. 9.1. na nośnikach cenotwórczych przyjętych w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

Płatność za roboty budowlane wykazane w „HARMONOGRAMIE RZECZOWO FINANSOWYM” nastąpi na podstawie faktury wystawionej po podpisaniu protokołu odbioru częściowego danego elementu rozliczeniowego. Warunki płatności jak dla robót objętych zamówieniami publicznymi. Szczegóły określone zostaną w Umowie o roboty budowlane. Płatności zostaną potwierdzone kosztorysami powykonawczymi wg faktycznego obmiaru robót .

Budowlana specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

STB 01.00

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu - ROBOTY IZOLACJI FUNDAMENTÓW

ADRES BUDOWY:

Sandomierz, ul. Zamkowa 12
dz. nr ewid. 1026

INWESTOR:

Muzeum Okręgowe w Sandomierzu
ul. Zamkowa 12
27-600 Sandomierz

STB – 01. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu – Roboty izolacji fundamentów.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **Robót izolacji fundamentów zamku królewskiego w Sandomierzu.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.
Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem placu budowy, odbiciem płytek ceramicznych i demontażem skrzydeł i ościeżnic drzwiowych dla remontu PIW w Sandomierzu. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.2.2. Zakres robót

Roboty ujęte niniejszą ST obejmują całość czynności, które mają na celu przygotowanie placu budowy, wykonanie rozbiórek i demontaży w czasie remontu Gimnazjum nr 2 w Sandomierzu

Wymogi ogólne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.U. nr 47.poz.401 z 2003r)

Zakres robót przygotowawczych objętych przez Specyfikację:

- ogrodzenie terenu budowy,
- zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść,
- przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
- zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
- roboty ziemne: wykopy dla wykonania izolacji pionowych ścian fundamentowych oraz montażu odwodnienia liniowego oraz ich zasypywanie z zagęszczeniem podłoża,
- drobne roboty drogowe: wykonanie opaski z kostki granitowej oraz odtworzenie nawierzchni z płytki dolomitowej wraz z wykonaniem podbudowy,
- odtworzenie schodów zewnętrznych

Zakres robót rozbiórkowych objętych przez Specyfikację:

- rozbiórka nawierzchni z płytki dolomitowej oraz schodów zewnętrznych,
- rozbiórka oblicowania cokołu z płyt kamiennych,
- transport gruzu i materiałów z rozbiórek.

1.2.3. Materiały

Zgodnie z ST-00 Wymagania ogólne.

Materiałami są:

- gruz kamienny, ogrodzenia zabezpieczające teren budowy oraz wewnętrzne kurtyny wydzielające zabezpieczające teren budowy.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, oraz normom.

1.2.4. Sprzęt

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt: łomy, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, pomosty wewnętrzne inny sprzęt elektrotechniczny.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

1.2.5. Transport

Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

Transport gruzu samochodem wywrotka. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

1.2.6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00. "Wymagania ogólne. Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przekazania placu budowy do daty wystawienia świadectwa przejęcia przez Inżyniera.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle i ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do wystawienia świadectwa wykonania.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.2.7. Kontrola jakości

Kontrola jakości rozbiórek polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

1.2.8. Jednostka obmiaru

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne.”

1.2.9. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i rejestrze obmiaru.

1.2.10. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy, rejestrze obmiaru - m2 i szt. po odbiorze robót. Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.2.11. Przepisy związane

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.U.nr47.poz.401 z 2003r).
- Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych
STB 02.00**

ROBOTY IZOLACYJNE

**Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji
wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu -
ROBOTY IZOLACJI FUNDAMENTÓW**

ADRES BUDOWY:

Sandomierz, ul. Zamkowa 12
dz. nr ewid. 1026

INWESTOR:

Muzeum Okręgowe w Sandomierzu
ul. Zamkowa 12
27-600 Sandomierz

STB – 02.00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie wschodniej elewacji wraz z częścią dziedzińca zamku królewskiego w Sandomierzu – Roboty izolacji fundamentów**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **Robót izolacji fundamentów zamku królewskiego w Sandomierzu.**

1.2. Zakres stosowania STB

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

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty izolacyjne

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót izolacyjnych dla przedmiotowego zadania.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

1.3.2. Zakres robót

Roboty ujęte niniejszą STB zawierają czynności mające na celu wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych:

Izolacja pionowa ścian.

Na wyschniętym podłożu wykonać gruntowanie z użyciem preparatu Kiesol 1:1 z wodą 0,1 kg/m² (lub równoważnym innej firmy).

Następnie wykonać uszczelnienie za pomocą szlamu Sulfatexschlamme Remmers 1,6 kg/m² (lub równoważnym innej firmy), mineralnej wyprawy uszczelniającej, odpornej na siarczany, odpornej na parcie wody pod ciśnieniem zewnętrznym i przepuszczalnej dla pary wodnej.

Na tak przygotowanym podłożu dla wyrównania lica muru i wypełnienie spoin wykonać obrzutkę tynkiem wyrównawczym. Dla wyrównania podłoża użyć tynku podkładowego, renowacyjnego o małym oporze dyfuzyjnym firmy Remmers (lub równoważnym innej firmy). Tynk renowacyjny Dichtspachtel 1,7 kg/m²/mm/gr. lub Grundputz 9,5 kg/m²/cm grubości spełniający wymagania WTA-2-2-91 (lub równoważnym innej firmy)

Po wykonaniu wyprawy z tynku Grundputz dla uszczelnienia tynku i przeciwdziałania wilgoci podciąganej kapilarnie przeprowadzić krzemionkowanie podłoża preparatem Kiesol firmy Remmers (lub równoważnym innej firmy). Preparat Kiesol rozcieńczyć w wodzie w stosunku 1:1 i nakładać na powierzchnię metodą natrysku lub malowania pędzlem.

Po wykonaniu uszczelnienia i podkładu gruntującego preparatem Kiesol przystąpić do wykonania hydroizolacji z materiałów mineralnych firmy REMMERS (lub równoważnymi innej firmy).

Wykonać uszczelnienie za pomocą szlamu Elastoschlamme 2K Remmers (lub równoważnym innej firmy). Szlam przekrywa rysy skurczowe podłoża i stanowi powłokę nieprzepuszczalną dla wody. Szlam nakładać w 2 warstwach wg technologii dla wody napierającej.

Tak wykonaną powłokę hydroizolacyjną zabezpieczyć warstwą ochronną z maty ochronno-drenującej DS System-schutz (lub równoważną innej firmy) lub styropianem FS100 gr. 4 cm.

Izolacja pozioma ścian piwnicznych.

W ścianach zewnętrznych piwnic na poziomie ok. 0,20m nad poziomem terenu zaprojektowano wykonanie izolacji hydrofobowej poziomej (przepony) metodą iniekcji ciśnieniowej preparatem Kiesol firmy Remmers (lub równoważnym innej firmy).

Odwierne iniekcyjne należy wykonać jednorzędowo pod kątem ok. 25° w stosunku do poziomu w odstępach co 12 – 15 cm z obu stron muru. Otwory powinny mieć średnicę 18-24 mm i mieć głębokość o 5 cm mniejszą od grubości muru.

Przed iniekcją należy:

- oczyścić otwory sprężonym powietrzem,
- założyć pakery,
- uszczelnić pas ściany od posadzki do linii pakerów zaprawą lub szlaczem uszczelniającym,
- ewentualnie nawilżyć otwory iniekcyjne.

Preparat iniekcyjny należy wtlaczać w ścianę poprzez zamontowane pakery, aż do momentu pełnego nasycenia otworów. Czynność należy powtarzać tak długo jak długo preparat będzie wsiąkał w mur, w odstępach czasu opisanych przez producenta preparatu iniekcyjnego. Otwory iniekcyjne po zakończeniu robót czopować zaprawą wchodzącą w skład wybranego systemu.

1.3.3. Materiały

- Tynki renowacyjne spełniające wymagania WTA.
- Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych oraz świadectwach ITB.
- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna zostać potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości i znakiem kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniu.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób podany w świadectwach ITB oraz Normach Państwowych.
- Lepiki i kleje nie powinny oddziaływać destrukcyjnie na łączone elementy oraz powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym są użyte. Powinny posiadać także należyta

przyczepność do materiałów, które skleją wg określonych metod badań podanych w PN i świadectwach ITB.

- Materiały i wyroby dostarczone na budowę bez w/w dokumentów nie będą przez NI dopuszczone do zastosowania.
- Nie wolno stosować materiałów przeterminowanych.
- Przy zatwierdzeniach co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien zostać zbadany zgodnie z postanowieniem normy państwowej.

1.3.4. Sprzęt

Roboty izolacyjne mogą być wykonywane ręcznie jak i przy użyciu dowolnego sprzętu:

- do przygotowania podłoża np. sprzęt do zmywania hydrodynamicznego, narzędzia jak szczotki druciane, młotki itp.;
- sprzęt do przygotowania zaprawy uszczelniającej (naczynia, mieszadła itp.);
- sprzęt do nakładania izolacji (kielnie, pędzle sztywne, pace i szczotki);
- sprzęt do robót systemowych np. narzędzia elektropneumatyczne (HILTI) wyposażone w wiertła bezwibracyjne itp.

1.3.5. Transport

- Materiały izolacyjne są wyrobami konfekcjonowanymi - dostarczonymi w pojemnikach, workach, opakowaniach. W związku z tym mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, uzależnionymi wielkością do ilości ładunku.
- Ładunki materiałów izolacyjnych powinny być zabezpieczone przed zamakaniem, a materiały płynne powinny być przewożone w szczelnych i czystych pojemnikach. Zabrania się przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych, a w szczególności, w których uprzednio przechowywano płyny lub chemiczne substancje mogące wpływać na skład chemiczny wody.

1.3.6. Wykonanie robót

1.3.6.1. Wykonywanie robót izolacyjnych.

Izolacje powłokowe.

- Roboty związane z wykonywaniem izolacji powłokowych wymagają przygotowania podłoża. Podłoże musi być czyste, równe, bez ubytków, rys, pęknięć oraz substancji, które zmniejszają jego przyczepność. Luźne części i zabrudzenia mleczkiem cementowym muszą być usunięte przez hydropiaskowanie lub piaskowanie. Aplikowanie materiału izolacyjnego powinno odbywać się na wilgotne i matowe podłoże. Mury ceglane należy wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem preparatu wzmacniającego przyczepność zaprawy wg zastosowanej technologii na równo z licem cegieł. Połączenie powierzchni poziomych i pionowych w narożach wyokrąglić fasetami o powierzchni ok. 3cm, wykonanymi z zaprawy cementowej z dodatkiem wzmacniającym. Podłoża zapyłone i chłonne należy uprzednio gruntować.
- Chodzenie, jeżdżenie oraz składowanie materiałów i narzędzi bezpośrednio na ułożonej warstwie izolacji jest niedopuszczalne.
- Przejścia przy zmianie liczby warstw izolacji. Kończącą się warstwę izolacji należy doprowadzić do wys. min 50cm ponad przewidywany najwyższy poziom wody gruntowej, a jej krawędź poziomą pokryć następną warstwą. Załamania warstwy izolacji powinny być zabezpieczone dodatkowymi pasami z materiału rolowego wg zaleceń producenta.
- Przygotowanie zaprawy.
Przy użyciu mieszadeł wolnoobrotowych wg instrukcji producenta mieszanki.
- Nakładanie zaprawy.
Zaprawy nakładać na przygotowane uprzednio podłoże za pomocą sztywnego pędza bądź szczotek. Istotnym jest dokładne wtarcie pierwszej warstwy zaprawy w podłoże. Warstwy następne nakładać po związaniu warstwy poprzedniej. Zużycie materiału określone jest instrukcją producenta.
Pokryte powierzchnie chronić od bezpośredniego wpływu przeciągu, deszczu, promieni słonecznych i mrozu. Wykluczyć kontakt zaprawy z elementami metalowymi z metali kolorowych:

cynku, miedzi, aluminium. Obciążenie pełne wykonanej izolacji dopuszczalne jest najwcześniej po upływie 72 godzin. Przed wykonaniem zasypu wykopów powłokę izolacyjną osłonić płytami styropianowymi w celu zabezpieczenia uszkodzeniom mechanicznym. Nie należy na powłokę izolacyjną nanosić materiałów zawierających w składzie rozpuszczalniki organiczne.

Izolacje przeciwwilgociowe.

- Izolacja przeciwwilgociowa powinna być sucha, dobrze przylegająca do podłoża, ciągła. Niedopuszczalne są fałdy, pęcherze, dziury i inne uszkodzenia.
- Powierzchnie podłoża lub podkładu pod ułożenie izolacji przeciwwilgociowej powinny być równe, gładkie przy stosowaniu folii z tworzyw sztucznych.
- Izolacje bitumiczne należy wykonywać w odpowiednich temperaturach otoczenia:
 - bitumiczne w temp. nie niższej od 5°C;
 - z folii PCV - nie niższej niż 15°C.

Izolacje termiczne.

- Materiały stosowane do wykonania takich izolacji powinny być w stanie powietrzno-suchym.
- Materiały chronić przed wodą deszczową i zarobową.
- Roboty należy wykonywać przy temperaturach dodatnich.
- Warstwa izolacji powinna spełniać zasadę ciągłości i grubości zgodnie z dokumentacją.
- Warstwy izolacyjne z płyt styropianowych należy układać na styk, bez szczelin, płyty muszą być przycięte na miarę bez wyszczerbień.
- Przy układaniu izolacji z płyt wielowarstwowo każda warstwa powinna być ułożona mijankowo z przesunięciem styków o min. 3cm
- Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian.
- W czasie przerw w pracy wbudowane materiały izolacji termicznej chronić należy przed zawilgoceniem przez nakrycie folią lub papą.

1.3.7. Kontrola jakości

Zgodnie z procedurami zarządzania ISO9000 w ramach kontroli jakości robót należy przeprowadzić badania materiałów, podłoża, wykonania izolacji.

Z każdej czynności kontrolnej należy sporządzić odrębny protokół lub wpis do Dziennika budowy.

- Badania przed przystąpieniem do robót izolacyjnych:
 - należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST, terminy ważności i przydatności do użycia, wagę i szczelność puszek i pojemników;
 - skontrolować podłoża pod kątem zgodności z wymaganiami odnośnie podłoża (nośność, czystość, nawierzchnia).
- Skontrolować warstwy izolacji przeciwwilgociowej w następujących fazach robót (badanie obejmuje wszystkie warstwy):
 - po przygotowaniu podłoża sprawdzić prawidłowość napraw podłoża, warstwy gruntującej wykonania faset;
 - po wykonaniu każdej warstwy w izolacjach wielowarstwowych w trakcie układania każdej warstwy na bieżąco sprawdza zużycie zaprawy i materiału izolacyjnego, uszczelniającego. Należy dozować jedno opakowanie gotowej izolacji czy zaprawy na wcześniej wyznaczoną powierzchnię podłoża;
 - w ramach odbiorów sprawdzić wbudowane materiały, wytrzymałość, równość, stan wilgotności podłoża, spadki podkładu, rozmieszczenie wpustów, ciągłość warstw izolacyjnych, dokładność połączenia z podłożem, obłożenie naroży, miejsca przebieg instalacji i wpusty w podłożach posadzek, uszczelnienia.
- Sprawdzenie warstw izolacji w następujących fazach robót:
 - po przygotowaniu podłoża jakość wykonania paroizolacji i wilgotność podłoża;
 - po ułożeniu warstwy ocieplającej sprawdzić rodzaj materiału, jego jakość, grubość warstwy, zgodność z projektem, przyczepność i przyleganie do podłoża, przy zastosowaniu styropianu czy posiada kontakt z odpowiednimi materiałami.

1.3.8. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót: m², m.

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych.

1.3.10. Podstawa płatności

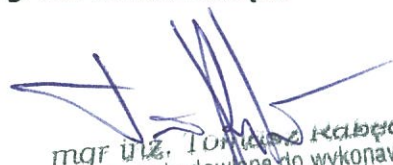
Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.
Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno;
- PN-75/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

Na tym specyfikację zakończono. Dla wszystkich robót wykonawca winien stosować rozwiązania zgodne ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami technicznymi i innymi opracowaniami zatwierdzonymi do stosowania, instrukcjami technicznymi producenta. Wszelkie niejasności i problemy techniczne winien zgłaszać Inwestorowi poprzez Inspektora Nadzoru.

mgr inż. Tomasz Rabęda


mgr inż. Tomasz Rabęda
uprawnienia budowlane do wykonawstwa
i nadzoru bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr upraw. KL-115/2002
Izba SWK/DO/0429/03