

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

LIKWIDACJA PRZECIEKU WODY PRZY ŚCIANIE WIELKIEGO MŁYNA W GDAŃSKU OD STRONY ZACHODNIEJ NA POZIOMIE „0”

Opracował:	mgr inż. Aleksander Brzeski	
-------------------	------------------------------------	--

SPIS ZAWARTOŚCI:

KOD CPV:

STR:

OST-00.00 – Ogólna Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych	45000000-7	3÷28
SST-01.00.00 – Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	45100000-8	29÷36
SST-02.00.00 – Iniekcje mikrocementowe	45110000-1	37÷46
SST-03.00.00 – Iniekcje żywiczne	45246000-3	47÷58
SST-04.00.00 – Tynk renowacyjny	45110000-1	59÷72

GDAŃSK , listopad 2019

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANÝCH
OST- 00.00.00
Wymagania Ogólne

Ta strona jest pusta

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Specyfikacja Techniczna „ST” odnosi się do wymagań technicznych, dotyczących wykonania, kontroli i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pn. „Likwidacja przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna w Gdańsku od strony zachodniej na poziomie „0”.

PROJEKT 53.10.2019.

Lokalizacja projektu: Polska, województwo pomorskie, miasto Gdańsk

Lokalizacja inwestycji: Wielki Młyn w Gdańsku

obręb 090 M. Gdańsk Dzielnica Śródmieście, działka nr 173/9

Zamawiający: Muzeum Gdańska z siedzibą w Gdańsku, 80-831 Gdańsk, ul. Długa 46/47.

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Roboty, w ramach projektowanej likwidacji przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna od strony zachodniej w poziomie „0”, podzielono na dwa etapy. W zakresie poszczególnych etapów wykonane zostaną następujące prace:

- I. Etap I - prace przygotowawcze, rozbiórkowe oraz wzmocnienie muru wraz z wypełnieniem nieciągłości strukturalnych:
 - roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:
 - roboty porządkowe, oczyszczenie pomieszczenia w rejonie prowadzonych prac;
 - wykonanie odkrywek istniejącej posadzki;
 - usunięcie warstw wtórnych przykrywających konstrukcje muru (powłoki malarskie, izolacje, skucie tynków itp.);
 - rozbiórka pasma przyściennego posadzki;
 - oczyszczenie powierzchni ściany;
 - usunięcie i wywóz materiałów pochodzących z rozbiórki.
 - wykonanie lokalnych napraw i wypraw licowych nieciągłości muru z zastosowaniem systemowych wypraw przeznaczonych do renowacji konstrukcji murowych obciążonych parciem wody.

- nawiercenie otworów, wykonanie iniekcji ciśnieniowej z zastosowaniem zaczynów z aktywowanych za pośrednictwem specjalnych mieszalników zapraw firmowych mikrocementowych, usunięcie końcówek iniekcyjnych, zasklepienie otworów.
- II. Etap II - doszczelnienie strukturalne muru wraz z wykonaniem iniekcji kurtynowej:
- nawiercenie otworów na całą grubość muru, wbicie pakerów, iniekcja pakerów żywicą przy użyciu hydrodynamicznej pompy średniociśnieniowej (wraz z iniekcją próbną), usunięcie końcówek iniekcyjnych, zasklepienie otworów.
 - wykonanie tynku renowacyjnego opartego na systemowych rozwiązaniach.
 - uporządkowanie rejonu robót.

1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja niniejsza stanowi część Dokumentów Przetargowych i Umownych, związanych z realizacją robót opisanych w podpunkcie 1.2

1.4. Układ tematyczny Specyfikacji.

Specyfikacja niniejsza obejmuje całość problemów, warunków i procedur, które Wykonawca zobowiązany jest stosować w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Niniejszą Specyfikację Techniczną podzielono na:

- a) Ogólną Specyfikację Techniczną - traktuje o ogólnych warunkach i procedurach prowadzenia robót przez Wykonawcę.
- b) Szczegółową Specyfikację Techniczną - precyzuje szczegółowe wymagania i parametry dotyczące materiałów, sposobów realizacji robót, oraz kontroli i procedur odbioru.

Specyfikację Techniczną „ST” należy odczytywać łącznie z Dokumentacją Techniczną.

1.5 Zakres robót objętych Specyfikacją „ST”.

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

Numer specyfikacji	Obiekt / roboty
01.00.00	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
02.00.00	Iniekcje mikrocementowe
03.00.00	Iniekcje żywiczne
04.00.00	Tynk renowacyjny

1.6 Podstawowe określenia.

Użyte w niniejszej Specyfikacji określenia należy rozumieć następująco:

Określenie **Specyfikacja techniczna** użyte w dalszej części opracowania należy rozumieć jako **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**.

Aprobata techniczna – dokument, potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu i stwierdzający jego przydatność, wydany przez jednostkę upoważnioną do tego. Spis tych jednostek zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r.

Certyfikat zgodności – dokument wykazujący, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub aprobatą techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobującą ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

Geodezyjne czynności w budownictwie - polegają na:

- inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji,
- geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu,
- pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemieszczeń i odkształceń.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.). Patrz niżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień (CPV).

Inspektor Nadzoru - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych,

warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy we wszelkich sprawach związanych z prowadzeniem robót i realizacji Nadzoru.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do realizacji robót objętych Umową, zgodne z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami oraz zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiosem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą Inspektorem Nadzoru na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20.12.2003

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r. (szczegółowe omówienie słownika podano w pkt. 3.2. w Rozdziale 3).

Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.7 **Ogólne wymagania dotyczące materiałów i robót.**

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wbudowanych materiałów oraz za jakość i terminowość wykonanych robót i zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i obowiązującymi normami.

1.8 **Organizacja robót, Przekazanie terenu Budowy.**

Wykonawca wykona i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt organizacji robót.

Inspektor Nadzoru, w terminie określonym w Warunkach Umowowych, przekaze Wykonawcy teren Budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Należy przekazać Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze

Dokumentacji Projektowej i dwa komplety Specyfikacji (ST).

Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i naziemne oraz ew. repery geodezyjne, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych, do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.8.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za:

przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego (Inwestora) przy przekazywaniu placu budowy.

1.8.2 Wykonawca jest zobowiązany do:

szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia Inspektora Nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie sytuacyjnym, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

1.9 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.

- a) Dokumentacja Wykonawcza powinna być załączona do Dokumentów Przetargowych. Jest ona podstawą do realizacji robót objętych umową.
- b) Projekt Budowlany, będący podstawą do wydania zezwolenia na budowę musi być w posiadaniu Zamawiającego i Wykonawcy.
- c) Dokumentacja Powykonawcza powinna być opracowana przez Wykonawcę, w ramach ceny zawartej w umowie i powinna obejmować całość wykonanych robót.
- d) Wykonawca opracuje we własnym zakresie projekty technologiczne, warsztatowe w ramach ceny zawartej w umowie.

Dokumentacja Powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany, w stosunku do projektu budowlanego i wykonawczego wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.10 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część Nadzoru, a wymagania, wyszczególnione w chociaż jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami.

Dane, określone w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach, są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia, w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowlanych, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.11 Zabezpieczenie terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy, w okresie realizacji Nadzoru, aż do końcowego Odbioru robót.

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- przedstawienia Inspektorowi Nadzoru zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,
- ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu materiałów pochodzących z rozbiórki,

1.12 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.13 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Wykonawca w szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy *Prawo budowlane*, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, zwanego „planem bioz”, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzoną przez projektanta. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650).

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.14 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

1.15. Ochrona konserwatorska.

Ze względu na prowadzenie robót w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszelkich prac pod nadzorem Konserwatora Zabytków oraz uzyskania od Konserwatora Zabytków akceptacji użytych materiałów.

1.16 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia, używane do realizacji robót, od chwili ich rozpoczęcia aż do daty wydania świadectwa przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca musi prowadzić roboty, aż do czasu końcowego ich odbioru. Jeśli Wykonawca, w jakimkolwiek czasie zaprzestanie kontynuacji robót, to na polecenie Inspektora Nadzoru, powinien rozpocząć kontynuację robót, nie później niż w 24 godziny od otrzymania tego polecenia.

1.17 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy, wydane przez Władze Państwowe i Lokalne, oraz wszelkie przepisy i wytyczne, związane z prowadzonymi robotami i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca musi przestrzegać praw patentowych i jest w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych. Uznaje się, że wszelkie koszty, związane z wypełnieniem w/w wymagań, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie zawartej w umowie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy *Prawo budowlane* - dopuszczone do obrotu i powszechnego i jednostkowego stosowania w budownictwie, a także że powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*. Stosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać akceptację Konserwatora Zabytków.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne Inspektorowi Nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru .

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo budowlane* oraz w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*.
- Wykonawca, uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte

z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach Inspektor Nadzoru, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor Nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt wykorzystywany do robót musi uwzględniać specyfikę prac prowadzonych wewnątrz obiektu zabytkowego.

Sprzęt ten powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Specyfikacjach, Programie Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach i w terminie przewidzianym w Umowie.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania tych robót, musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania warunków umowy, powinny być przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaj środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami, określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych.

Wykonawca musi usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane na drogach przez jego pojazdy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami *specyfikacji technicznych*, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Powinien być opracowany :

Program Zapewnienia Jakości (patrz pkt. 6). Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru lub zarządzającego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie,

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia Inspektora Nadzoru przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi Nadzoru przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy.

Nie przewiduje się konieczności opracowania projektu zagospodarowania placu budowy.

5.3. Projekt organizacji budowy.

Nie przewiduje się konieczności opracowania projektu organizacji budowy.

5.4. Projekt technologii i organizacji montażu.

Nie przewiduje się projektu technologii i organizacji montażu.

5.5. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru lub zarządzającemu realizacją umowy opracowania pt. *Program zapewnienia jakości*.

Program składa się z części ogólnej i części szczegółowej.

1. Część ogólna określa

- system (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
- sposób i formę przekazywania informacji Inspektorowi Nadzoru lub zarządzającemu realizacją umowy.

2. Część szczegółowa dla każdego asortymentu robót podaje:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania,
- wykaz urządzeń pomiarowo-kontrolnych,
- sposoby dostarczania materiałów budowlanych i wyrobów,
- urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobierania próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i elementów budowlanych oraz wykonywania poszczególnych robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w *szczegółowych specyfikacjach*, zostaną one ustalone przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy Inspektorowi Nadzoru

świadczenia, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, Inspektor Nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

6.2. Pobieranie próbek.

Próbki do badań 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 miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*, 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 ich wykonaniu Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru wyniki badań.

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

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Probki dostarczone przez

Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

6.5. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także dziennik montażu,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- operaty geodezyjne,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy na bieżąco, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie, w formie przewidzianej prawem.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. **przedmiar robót** powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających

normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady **obmiaru robót** dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanym w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora Nadzoru, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli *szczegółowe specyfikacje techniczne* nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytych stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru lub zarządzającego realizacją umowy.

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów.

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru.

Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.). Większe obiekty mogą być dzielone na części, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru.

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

8.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego - w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy - sporządzając *Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę*.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.5. Odbiór po okresie rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.6. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.7. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie **dokumentacji powykonawczej** obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą *Prawo budowlane* w skład *dokumentacji powykonawczej* obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:
 - 1) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
 - 2) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
 - 3) oryginał dziennika budowy, wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
 - 4) dziennik montażu (rozbiórki) - jeżeli był prowadzony,
 - 5) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
 - 6) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
 - 7) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót,
 - 9) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i Inspektora Nadzoru,
 - 10) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących
 - 11) oświadczenie kierownika budowy o:
 - a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,

12) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,

13) instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR), jeżeli istnieje taka potrzeba,

14) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

8.8. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i Inspektora Nadzoru, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) *szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót* (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- 4) recepty i ustalenia technologiczne,
- 5) dziennik budowy i książka obmiarów (oryginały),
- 6) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze *szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości*,
- 7) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 8) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze *szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości*,
- 9) rysunki (dokumentacje) na wykonanie ewentualnych robót towarzyszących inwestycji,
- 10) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczanie robót podstawowych będzie dokonane w systemie przedmiarowym. Roboty tymczasowe a także prace towarzyszące, będą rozliczane na podstawie świadectw płatności wystawionych przez wykonawcę i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przejęciowe świadectwa płatności są wystawiane przez wykonawcę i akceptowane przez Inspektora Nadzoru na podstawie „Wykazu robót wykonanych częściowo”.

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa.

Jednostka autorska:

W zakresie Projektu, Kosztorysu Inwestorskiego, Przedmiaru Robót i Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych p.n. „Likwidacja przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna w Gdańsku od strony zachodniej na poziomie "0":

„INGEO” Sp. z o.o – ul. Galaktyczna 15; 80-299 Gdańsk; tel. 0 58-6221100;

fax. 0 58-6221 107; email biuro@ingeo.com.pl

Zestawienie dokumentacji projektowej wraz z autorami poszczególnych branż,

Projekt: autorzy projektu:

- Marcin Blockus,
- Aleksander Brzeski

Kosztorys Inwestorski, Przedmiar Robót:

autor : - Aleksander Brzeski

Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

autorzy : - Aleksander Brzeski

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na ustawy, rozporządzenia ministerialne, Polskie Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część Dokumentacji Technicznej oraz Szczegółowych

Specyfikacji technicznych, tak jakby występowały w całości. Zakłada się, że Wykonawca jest dokładnie zapoznany z ich treścią oraz wymaganiami. Należy brać pod uwagę ostatnie wydania Polskich Norm, o ile w Dokumentacji lub Specyfikacjach nie postanowiono inaczej.

Wykonawca zobowiązany jest również do przestrzegania innych norm krajowych (PN), związanych z wykonywaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień, chociaż nie zostały bezpośrednio przywołane w Dokumentacji, na równi ze wszystkimi innymi normami i wymaganiami tam zawartymi.

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10. każdej *szczegółowej specyfikacji technicznej*.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-01.00.00

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STT

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami przygotowawczymi i rozbiórkowymi przy realizacji przedsięwzięcia pn. „Likwidacja przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna w Gdańsku od strony zachodniej na poziomie „0”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przygotowawczych oraz rozbiórkowych związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

Zakres rozbiórek określonych w dokumentacji projektowej obejmuje usunięcie warstw wtórnych przykrywających konstrukcję wzmocnianego muru oraz rozbiórkę pasma przyściennego posadzki.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Stosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać akceptację Konserwatora Zabytków.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej oraz zgodnie z założoną technologią.

3.2. Sprzęt do wykonania prac związanych z robotami rozbiórkowymi

Do wykonania robót rozbiórkowych należy stosować:

- młotki udarowe o niewielkiej energii udaru,
- narzędzia do cięcia stali i betonu,
- wiertarka udarowa, frezarka do tynków, szlifierka do betonu, przecinaki itp.
- samochody ciężarowe, ładowarki,
- rusztowania
- a w razie potrzeby specjalistyczny sprzęt do prac rozbiórkowych.

Sprzęt wykorzystywany do robót musi uwzględniać specyfikę prac prowadzonych wewnątrz obiektu zabytkowego oraz musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Konserwatora Zabytków.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Wybór środka transportu zależy od odległości i warunków lokalnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy opróżnić, uporządkować i oczyścić pomieszczenie w rejonie prowadzonych robót.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić, czy zostały odłączone wszystkie media.

Prace rozbiórkowe rozpocząć po wykonaniu przez właściciela obiektu demontażu ewentualnych urządzeń technicznych znajdujących się w pomieszczeniu.

W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane instalacje i urządzenia niezbędny jest kontakt z Projektantem w celu uzgodnienia rozwiązania.

Obiekty, urządzenia i instalacje znajdujące się w rejonie robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli elementy, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

5.3. Roboty rozbiórkowe

5.3.1 Ogólne wymagania dotyczące prac rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich obiektów/części obiektów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Roboty rozbiórkowe winny być prowadzone tak, aby nie nastąpiło naruszenie stateczności przestrzennej obiektów na każdym etapie prowadzonych prac.

Prace rozbiórkowe prowadzone w obiektach modernizowanych/naprawianych należy prowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić pozostałej konstrukcji obiektu.

Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej elementów przewidzianych do rozbiórki, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której będzie określony przewidziany odzysk materiałów.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego celem odzysku lub utylizacji.

Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) po usuniętych obiektach budowlanych lub ich elementach, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą prowadzone dalsze roboty, powinny być tymczasowo zabezpieczone.

5.3.2 Roboty rozbiórkowe

Zakres rozbiórek obejmuje usunięcie wszystkich warstw wtórnych przykrywających konstrukcję wzmocnianego muru oraz rozbiórkę pasma przyściennego posadzki wraz z warstwami podposadzkowymi. Szczegółowy zakres prac rozbiórkowych według dokumentacji projektowej.

Przed rozpoczęciem prac należy wykonać odkrywkę istniejącej posadzki w celu potwierdzenia/skorygowania przyjętego zakresu robót rozbiórkowych posadzki. W przypadku znacznej rozbieżności z założeniami zawartymi w dokumentacji projektowej należy skontaktować się z Projektantem.

Po usunięciu warstw wtórnych przykrywających konstrukcję muru należy oczyścić odsłoniętą powierzchnię – przyjęto czyszczenie przez piaskownie. Przed rozpoczęciem prac przyjętą technologię oczyszczenia powierzchni muru należy skonsultować z Konserwatorem Zabytków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST- 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia elementów przeznaczonych do rozbiórki oraz usunięcia gruzu i innych materiałów porozbiórkowych z terenu budowy. Należy sprawdzić jakość oczyszczenia powierzchni muru. Sprawdzeniu podlegają również ewentualne uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST - 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla:

- Usunięcia warstw wtórnych przykrywających konstrukcję wzmocnianego muru: - m²
- Rozbiórki pasma przyściennego posadzki: - m³

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST - 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST - 00.00.00., „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje zakup i dostawę materiałów oraz:

9.1.1 Dla usunięcia warstw wtórnych przykrywających konstrukcję wzmacnianego muru:

- roboty przygotowawcze
 - odłączenie, ew. sprawdzenie czy są odłączone wszystkie media z obowiązkowym odpowiednim zapisem w Dzienniku Budowy,
 - usunięcie luźnych i niezwiązanych części, zmurszałej zaprawy i fragmentów muru na całej wysokości ściany,
 - usunięcie znajdujących się na murze farb, bitumów, objawów korozji biologicznej (mchy, porosty), wykwitów solnych itp.
 - usunięcie tynków oraz skorodowanej zaprawy ze spoin na głębokość ~2 cm,
 - usunięcie zanieczyszczeń olejowych,
 - oczyszczenie powierzchni muru przez piaskowanie,
 - zastosowanie preparatów biobójczych na powierzchni muru,
 - segregacja odpadów materiałów rozbiórkowych,
 - wywiezienie materiałów z rozbiórki wraz z kosztami składowania na legalnym składowisku odpadów lub złomowisku oraz kosztami utylizacji,
 - uporządkowanie terenu po rozbiórce.
- dla rozbiórki pasma przyściennego posadzki:
 - roboty przygotowawcze,
 - odkrywka istniejącej posadzki,
 - rozbiórka pasma przyściennego posadzki wraz z warstwami podposadzkowymi (do poziomu gruntu)
 - tymczasowe zabezpieczenie wykopu/dołu po rozbiórce,
 - segregacja odpadów materiałów rozbiórkowych,
 - wywiezienie materiałów z rozbiórki wraz z kosztami składowania na legalnym składowisku odpadów oraz kosztami utylizacji
 - uporządkowanie terenu po rozbiórce.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- [1]. PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.”

10.2. Inne przepisy

- [2]. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw. Dz. U nr 175 poz.1485.
- [3]. Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw. Dz. U nr 3 z dn 23 stycznia 2003.
- [4]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U nr 62 poz. 627).

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

SST-02.00.00

INIEKCJE MIKROCEMENTOWE I CEMENTOWE

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STT

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem iniekcji mikrocementowych muru przy realizacji przedsięwzięcia pn. „Likwidacja przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna w Gdańsku od strony zachodniej na poziomie „0”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem iniekcji mikrocementowej muru oraz napraw powierzchni licowej muru, podczas realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Końcówka iniekcyjna, paker, lanca – urządzenie pozwalające na wprowadzenie kompozycji iniekcyjnych pod ciśnieniem do wywierconego otworu iniekcyjnego w murze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Stosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać akceptację Konserwatora Zabytków. Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do wbudowania materiałów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla

każdej dostawy deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub w przypadku jej braku z aprobatą techniczną IBDiM. Zastosowane materiały należy przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Materiały iniekcyjne

Należy wykonać iniekcję ciśnieniową z zastosowaniem zaczynów z aktywowanych za pośrednictwem specjalnych mieszalników zapraw firmowych mikrocementowych.

Należy użyć specjalne cementy iniekcyjne charakteryzujące się wysokim stopniem miałkości. Powierzchnia właściwa tych cementów wg Blaina wynosi od 11 000 - 15 000 cm²/g, jest więc 3 do 4-krotnie większa od powierzchni właściwej zwykłych cementów portlandzkich. Wysokie rozdrobnienie a przy tym korzystny wąski przedział wielkości ziaren sprawiają, iż zaczyny mikrocementowe odznaczają się doskonałymi właściwościami penetracyjnymi.

Alternatywnie dopuszczone jest stosowanie cementów portlandzkich aktywowanych za pomocą specjalnych mieszalników koloidalnych przeznaczonych do przygotowania iniekcyjnych zaczynów cementacyjnych lub zapraw na spoiwie cementowym w szczególności do wypełniania objętościowych nieciągłości.

2.3. Materiały do wykonania lokalnych napraw i wypraw licowych powierzchni muru

Do wykonania lokalnych napraw i wypraw licowych nieciągłości mogących być miejscem ucieczki materiałów iniekcyjnych należy zastosować systemowe wyprawy przeznaczone do renowacji konstrukcji murowych obciążonych parciem wody.

Należy użyć konfekcjonowane zaprawy o wytrzymałości większej niż 5 MPa i właściwościach:

- szczególnie wysoka zdolność magazynowania skrzystalizowanych soli,
- wysoka odporność na działanie siarczanów,
- wysoka przepuszczalność pary wodnej,
- wysoka odporność na działanie czynników atmosferycznych (wody, mrozu),
- możliwość nakładania ręcznego i natryskowego.

Dane techniczne:

- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie - > 20% (objętościowo)
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - < 18
- Porowatość stwardniałej zaprawy - > 45%
- Głębokość wnikania wody - < 5 mm
- Nasiąkliwość kapilarna - > 1 kg/m²

2.4. Szpachlówka

Po zakończeniu iniekcji wszystkie pakery usuwa się a otwory po nich zaślepia się szpachlówką. Jako szpachlówkę należy użyć trwałą zaprawę tamponażową do błyskawicznej likwidacji przecieków wody, przeznaczoną do tamowania przecieków w murach itp.

Właściwości produktu:

- gotowa do użycia
- hydraulicznie wiążąca
- twardnieje w ciągu ok. 60 sekund po zarobieniu z wodą
- wodoszczelna
- nie zawiera chlorków i soli rozpuszczalnych w wodzie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać niezbędny sprzęt do wykonywania robót, zgodnie z przyjętą technologią i kartami technicznymi materiałów.

Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonania robót podlega akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST - 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Materiały powinny być przewożone środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcie uszkodzeń. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Składowanie i magazynowanie materiałów w firmowych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach, na paletach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty iniekcyjne

Przed przystąpieniem do robót iniekcyjnych należy powierzchnię muru przygotować zgodnie z SST-01.00.00 „Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe” i dokumentacją projektową, oraz wykonać lokalne naprawy i wyprawy licowych nieciągłości muru mogących być miejscem ucieczki materiałów iniekcyjnych (z zastosowaniem systemowych wypraw zgodnie z p. 2.3).

Wszelkie roboty iniekcyjne należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Należy zwrócić uwagę na właściwy dobór sprzętu (mieszadeł) do wymieszania poszczególnych składników firmowych zapraw mikrocementowych.

Typy pomp i końcówek iniekcyjnych do iniekcji ciśnieniowej należy dostosować do wymagań producenta systemu,

Powierzchnie ścian, posadzek i innych elementów, w strefie wykonywania robót należy chronić przed zabrudzeniem.

Do Wykonawcy należy również wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie oraz rozbiórka rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych niezbędnych do prowadzenia robót.

Po zakończeniu iniekcji wszystkie pakery usuwa się a otwory po nich zaślepia się szpachlówką. Szpachlówka do zaślepienia otworów zgodnie z p. 2.4.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST- 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.), potwierdzające zgodność materiałów z wymaganiami pktu 2 niniejszej specyfikacji. Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji. Przed przystąpieniem do robót iniekcyjnych należy dokonać kontroli jakości przygotowania podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- dla wykonania iniekcji mikrocementowej muru wraz z wyprawami lokalnymi powierzchni licowej muru związanych z procesem iniekcji wzmacniających - szt. (ilość sztuk pakerów)

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie iniekcji/ napraw i wypraw powierzchni licowej muru (określenie ilości wprowadzonego medium).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje zakup i dostawę materiałów oraz:

- dla wykonania napraw i wypraw powierzchni licowej muru:
 - roboty przygotowawcze i pomiarowe,
 - przygotowanie podłoża,
 - wykonanie i rozbiórkę konstrukcji pomocniczych do wykonania robót,
 - wykonanie lokalnych napraw i wypraw licowych nieciągłości muru z zastosowaniem systemowych wypraw przeznaczonych do renowacji konstrukcji murowych obciążonych parciem wody,
 - wykonanie wymaganych badań, pomiarów

- uporządkowanie miejsca robót.
- dla wykonania iniekcji mikrocementowej muru :
 - roboty przygotowawcze i pomiarowe,
 - wykonanie i rozbiórkę konstrukcji pomocniczych do wykonania robót,
 - przygotowanie podłoża do wykonania iniekcji,
 - przygotowanie sprzętu i materiałów do wykonania iniekcji,
 - nawiercanie otworów do osadzenia pakerów,
 - wbicie pakerów,
 - wykonanie iniekcji ciśnieniowej,
 - po zakończeniu iniekcji usunięcie pakerów i zaślepienie otworów szpachlówką,
 - usunięcie sprzętu iniekcyjnego,
 - zapewnienie bezpieczeństwa robót i ochrony środowiska,
 - wykonanie wymaganych badań i pomiarów
 - umycie i konserwację sprzętu iniekcyjnego,
 - uporządkowanie miejsca robót.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu -- Część 1: Oznaczanie wytrzymałości

10.2. Inne przepisy

- Instrukcje producentów systemów iniekcyjnych
- Karty techniczne produktów
- Aprobaty Techniczne, deklaracje zgodności
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2087).

Ta strona jest pusta

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-03.00.00

INIEKCJE ŻYWICZNE

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STT

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem iniekcji żywicznych muru przy realizacji przedsięwzięcia pn. „Likwidacja przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna w Gdańsku od strony zachodniej na poziomie „0”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem doszczelnienia strukturalnego muru oraz iniekcji kurtynowej przy pomocy żywic iniekcyjnych, podczas realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Przepona (izolacja pozioma) – wtórna, wytworzona w murze bariera zabezpieczająca przed kapilarnym podciąganiem wilgoci, umożliwiającą uzyskanie w dalszym czasie, w strefie muru nad przeponą, obszaru normalnej wilgotności.

Kurtyna (izolacja pionowa) – wtórna, wytworzona na styku muru z gruntem, bariera zabezpieczająca przed przenikaniem wilgoci z gruntu do struktury muru.

Kompozycja iniekcyjna (iniekt) – gotowy lub przygotowany przed rozpoczęciem prac iniekcyjnych preparat, który penetrując strukturę muru lub jego zewnętrzną powierzchnię tworzy chemiczną blokadę przeciw wilgoci.

Końcówka iniekcyjna, paker, lanca – urządzenie pozwalające na wprowadzenie kompozycji iniekcyjnych pod ciśnieniem do wywierconego otworu iniekcyjnego w murze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Stosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać akceptację Konserwatora Zabytków.

Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do wbudowania materiałów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla każdej dostawy deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub w przypadku jej braku z aprobatą techniczną IBDiM. Zastosowane materiały należy przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Materiały iniekcyjne

Wielokomponentowa żywica akrylowa. Materiał po związaniu tworzy pakietową strukturę przestrzenną zdolną do przyjmowania wody z zewnątrz. Równocześnie struktura ta stanowi nieprzenikalną dla wody barierę.

Do wykonania iniekcji należy użyć produktu o następujących właściwościach:

- nisko lepka żywica hydrostrukturalna na bazie akrylu, o krótkim czasie reakcji z możliwością regulacji,
- materiał na bazie akrylu o bardzo niskiej lepkości i wysokiej zdolności penetracji podłoża mineralnych (materiał o lepkości ok 5mPas, lepkość zbliżona do lepkości wody),
- po związaniu zachowuje formę miętko-elastyczną, w kontakcie z wodą pęczniejącą,
- wodoodporna,
- odporna na cykle zamrażania i rozmrażania (zabezpieczenie przed szkodami mrozowymi),
- dobra przyczepność do suchego i wilgotnego podłoża,
- nie zawiera rozpuszczalników, jest obojętny chemicznie dla środowiska i odporny na korozję środowiska agresywnego chemicznie,
- wzmocnienie i uszczelnienie konstrukcji,
- ogólne dopuszczenie nadzoru bud. dla iniekcji w gruncie i wodzie gruntowej (iniekcja kurtynowa).

Zakres zastosowania produktu:

- iniekcja uszczelniająca dla murów ceglanych i betonu przy stałym kontakcie z wodą przeciwko wilgoci kapilarnej,
- dodatkowa przegroda pozioma i pionowa przeciwko przenikającej wilgoci w murze ceglany,

- dodatkowe, zewnętrzne uszczelnienie elementów budowli mających kontakt z gruntem przez powierzchniowe żelowanie materiału przy gruncie (tzw. izolacja kurtynowa lub izolacja parawanowa)
- konsolidacja nie spójnej gleby o niskiej przepuszczalności,
- oczekiwane scenariusze ekspozycji: stały kontakt z wodą, czasowa inhalacja, obróbka.

2.3. Szpachlówka

Po zakończeniu iniekcji wszystkie pakery usuwa się a otwory po nich zaślepia się szpachlówką. Jako szpachlówkę należy użyć trwałą zaprawę tamponażową do błyskawicznej likwidacji przecieków wody, przeznaczoną do tamowania przecieków w murach itp.

Właściwości produktu:

- gotowa do użycia
- hydraulicznie wiążąca
- twardnieje w ciągu ok. 60 sekund po zarobieniu z wodą
- wodoszczelna
- nie zawiera chlorków i soli rozpuszczalnych w wodzie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej oraz zgodnie z założoną technologią.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać niezbędny sprzęt do wykonywania robót, zgodnie z przyjętą technologią i kartami technicznymi materiałów oraz konieczny, podstawowy sprzęt laboratoryjny do kontroli procesu technologicznego i wykonanych prac.

Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonania robót podlega akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST - 00.00.00., „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Materiały powinny być przewożone środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcie uszkodzeń. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Składniki kompozycji iniekcyjnej należy transportować krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zgodnie z prawem przewozowym. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Składowanie materiałów do iniekcji w szczelnie zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w suchym pomieszczeniu posiadającym sprawną wentylację i sprzęt ppoż., w temperaturze zgodnej z zaleceniami Producenta. Wszystkie składniki należy chronić przed nadmiernym ogrzaniem lub bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, z dala od źródeł otwartego ognia, palenia papierosów oraz prowadzenia prac spawalniczych. Te same warunki dotyczą transportu.

Należy stosować się do zaleceń producenta dotyczących transportu i składowania materiałów.

Składniki kompozycji iniekcyjnej powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Każde opakowanie powinno mieć etykietę zawierającą następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- oznaczenie,
- datę produkcji i okres przydatności do stosowania,
- ogólne zasady przechowywania i stosowania,
- wymagane środki bezpieczeństwa,
- nr PN lub aprobaty technicznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.00.00.00., „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Ogólne warunki wykonywania robót iniekcyjnych

Przed przystąpieniem do robót iniekcyjnych należy przygotować/wzmocnić uszczelniany mur zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz specyfikacjami.

Wszelkie roboty iniekcyjne należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

Roboty iniekcyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji (karcie technicznej) producenta materiałów iniekcyjnych. Temperatura powietrza i podłoża (muru) w czasie wykonywania iniekcji powinna być nie niższa niż $+1^{\circ}\text{C}$ i nie wyższa od $+40^{\circ}\text{C}$.

Zabronione jest wykonywanie iniekcji poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów iniekcyjnych.

- Zaleca się wykonanie iniekcji próbnej w celu oszacowania, czy w danym przypadku, przy określonym rozstawie siatki otworów i ciśnienia, na całej powierzchni utworzy się powłoka uszczelniająca. Istotne jest także określenie zużycia materiału iniekcyjnego, ponieważ zaniżenie zużycia może doprowadzić do powstania przerw w ciągłości powłoki uszczelniającej. W trakcie iniekcji należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału iniekcyjnego. Zużycie określonego preparatu do iniekcji nie jest w każdym przypadku jednakowe, zgodne ze zużyciem teoretycznym określonym przez producenta systemu. Rzeczywiste zużycie zależy od faktycznego stanu muru, porowatości materiału z którego jest wykonany, jego zawilgocenia oraz obecności rys i pustek. Dlatego zalecane jest określanie koniecznego zużycia materiału do iniekcji oraz czasu jego tłoczenia na podstawie wierceń i iniekcji próbnych. Przy nieprzeprowadzaniu iniekcji próbnych przyjmuje się zużycie podawane przez producenta systemu.
- Typy pomp i końcówek iniekcyjnych do iniekcji ciśnieniowej należy dostosować do wymagań producenta systemu,
- Proces iniekcji ciśnieniowej należy przeprowadzać z dużą ostrożnością, przy regulacji ciśnienia. Przy gwałtownej zmianie ciśnienia na manometrze proces iniekcji należy przerwać i rozpocząć od nowa od minimalnego ciśnienia,
- W razie potrzeby tzn. przy niedostatecznym wysyceniu preparatem iniekcyjnym izolowanej przegrody lub przy zbyt małym zużyciu preparatu należy wykonać dodatkowe iniekcje doszczelniające (reiniekcje),
- Powierzchnie ścian, posadzek i innych elementów, w strefie wykonywania robót izolacyjnych, należy chronić przed zabrudzeniem, zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Do Wykonawcy należy również wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie oraz rozbiórka rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych niezbędnych do prowadzenia robót.

5.3. Roboty iniekcyjne

Izolacja chemiczna wytworzy iniekcyjnie barierę z żywic, aplikowanych w strukturę muru, stanowiąc barierę w postaci izolacji pionowej w przestrzeni wewnętrznej muru oraz w strefie styku ściany z gruntem.

Iniekcja uszczelniająca zabezpieczy również ścianę przed podciąganiem kapilarnym wody z gruntu oraz wody naporowej i zapewni z czasem w strefie ściany nad przegrodą taką wilgotność, która umożliwi prowadzenie dalszych prac konserwatorskich lub budowlanych.

Iniekcja polega na wywierceniu na wylot w przegrodach siatki otworów i wprowadzeniu pod ciśnieniem (nieprzekraczającym 10 barów) w otaczający grunt preparatu, który utworzy powierzchniową powłokę uszczelniającą na styku przegroda – grunt. Można stosować wyłącznie materiały niemające negatywnego wpływu na wody gruntowe.

Podczas iniekcji konieczne jest dokumentowanie wielkości i parametrów, takich jak: obciążenie wilgocią/wodą, odstęp między końcówkami iniekcyjnymi, temperatura iniektu oraz otaczającego gruntu, rodzaj stosowanego iniektu, czas jego utwardzania, ciśnienie iniekcji, zużycie iniektu (na 1 otwór oraz na 1 m² uszczelnienia).

Dopuszcza się iniekcję jednostopniową lub wielostopniową pozostawiając wybór wykonawcy. Liczba etapów zależy od stanu ściany (jej zewnętrznej powierzchni) oraz spoistości gruntu na styku ściany z gruntem.

Po zakończeniu iniekcji wszystkie pakery usuwa się a otwory po nich zaślepia się szpachlówką. Szpachlówka do zaślepienia otworów zgodnie z p. 2.3.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST- 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.), potwierdzające zgodność materiałów z wymaganiami punktu 2 niniejszej specyfikacji. Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji. Przed przystąpieniem do robót iniekcyjnych należy dokonać kontroli jakości przygotowania podłoża.

Podczas robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić protokół wykonania prac iniekcyjnych, w którym podaje wszystkie niezbędne informacje o warunkach wykonywania robót, parametrach technologicznych wbudowania materiałów, ilości zastosowanych materiałów.

Kontrola robót zanikających powinna być prowadzona przed ich zakryciem.

Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przysługuje prawo nakazania rozbiórki lub odkrywki w celu sprawdzenia poprawności wykonania robót budowlanych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest - m². (powierzchnia rzutu kurtyny żelowej na ścianie).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

Dla wykonania iniekcji :

- przygotowanie podłoża do wykonania iniekcji,
- proces iniekcji – ilość wprowadzonego medium.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje zakup i dostawę materiałów oraz:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie i rozbiórkę konstrukcji pomocniczych do wykonania robót,
- przygotowanie podłoża do wykonania iniekcji,

- przygotowanie sprzętu i materiałów do wykonania iniekcji,
- nawiercanie otworów do osadzenia pakerów,
- wbicie pakerów,
- wykonanie iniekcji próbnej,
- iniekcja pakerów żywicą przy użyciu pompy dwukomponentowej,
- ewentualne wykonanie dodatkowych iniekcji doszczelniających (reiniekcje),
- po zakończeniu iniekcji usunięcie pakerów i zaślepienie otworów szpachlówką,
- usunięcie sprzętu iniekcyjnego,
- zapewnienie bezpieczeństwa robót i ochrony środowiska,
- wykonanie badań i prowadzenie dokumentacji prac iniekcyjnych,
- umycie i konserwację sprzętu iniekcyjnego,
- uporządkowanie miejsca robót.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN ISO 3219:2000 Tworzywa sztuczne -- Polimery/żywice w stanie ciekłym lub jako emulsje albo dyspersje -- Oznaczanie lepkości za pomocą wiskozymetru rotacyjnego przy określonej szybkości ścinania

10.2. Inne przepisy

- Instrukcje producentów systemów iniekcyjnych
- Karty techniczne produktów
- Aprobaty Techniczne, deklaracje zgodności
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2087).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków. Warszawa 2005 r.

Ta strona jest pusta

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-04.00.00

TYNK RENOWACYJNY

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STT

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków renowacyjnych przy realizacji przedsięwzięcia pn. „Likwidacja przecieku wody przy ścianie Wielkiego Młyna w Gdańsku od strony zachodniej na poziomie „0”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków renowacyjnych na powierzchni naprawianego muru podczas realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Podłoże – przegroda (ściana, mur), na której ma być wykonany system tynków renowacyjnych

Obrzutka – warstwa systemowej zaprawy nakładana na podłoże w celu poprawienia przyczepności kolejnych warstw systemu tynków renowacyjnych (tynku podkładowego lub tynku renowacyjnego)

tynk podkładowy - sucha (fabrycznie przygotowana) mieszanka zaprawy tynkarskiej stosowana do wyrównywania podłoża oraz jako dodatkowa warstwa magazynująca sole, nakładana zawsze pod tynk renowacyjny. Musi spełniać wymagania normy PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska

tynk renowacyjny WTA - sucha (fabrycznie przygotowana) mieszanka zaprawy tynkarskiej, po związaniu porowata, dyfuzyjna i cechująca się zdolnością do magazynowania skryształizowanych soli. Musi spełniać wymagania normy PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska.

stopień zasolenia muru – laboratoryjnie określona (procentowo, w stosunku do masy) ilość szkodliwych soli budowlanych: azotanów, siarczanów i chlorków, będąca podstawą do sklasyfikowania podłoża pod względem obciążenia szkodliwymi solami, co pozwala na dobranie układu i grubości warstw systemu tynków renowacyjnych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny również za zgodność robót z wytycznymi zawartymi w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz innych dokumentach (aprobatach itp.).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Stosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać akceptację Konserwatora Zabytków.

Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do wbudowania materiałów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla każdej dostawy deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub w przypadku jej braku z aprobatą techniczną IBDiM. Zastosowane materiały należy przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Tynk renowacyjny

Należy zastosować tynk renowacyjny WTA oparty na rozwiązaniach systemowych.

W skład systemu wchodzi obrzutka (warstwa szepna), warstwa podkładowa oraz warstwa wykończeniowa.

2.2.1 Obrzutka (warstwa szepna) pod system tynków renowacyjnych ($\leq 5\text{mm}$)

Właściwości produktu:

- gwarantuje pewne łączenie między tynkiem i podłożem
- redukuje nasiąkliwość podłoża
- odporny na działanie siarczanów
- możliwość nakładania ręcznego i natryskowego.

2.2.2 Tynk podkładowy ($\geq 10\text{mm}$):

Stosuje się mineralny tynk podkładowy o następujących właściwościach:

- szczególnie wysoka zdolność magazynowania skrzystalizowanych soli,
- wysoka odporność na działanie siarczanów,
- wysoka przepuszczalność pary wodnej,
- wysoka odporność na działanie czynników atmosferycznych (wody, mrozu),

- możliwość nakładania ręcznego i natryskowego.

Dane techniczne:

- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie - > 20% (objętościowo)
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - < 18
- Porowatość stwardniałej zaprawy - > 45%
- Wytrzymałość na ściskanie – 4 - 6 MPa
- Głębokość wnikania wody - < 5 mm
- Nasiąkliwość kapilarna - > 1 kg/m²

2.2.3 Tynk renowacyjny (≥ 15mm):

Właściwości produktu:

- fabrycznie przygotowana zaprawa sucha CS II (EN 998-1) wzbogacona naturalnymi dodatkami,
- specyficzna geometria porów, nie hydrofobizuje,
- odporny na wpływ czynników zewnętrznych, tj. wody powodziowe, rozbryzgowe oraz deszcz zacinający,
- możliwość aplikacji grubych warstw dzięki niewielkiemu ciężarowi własnemu oraz wysokiej wytrzymałości podstawowej,
- niewielki skurcz,
- zapobiega pleśnieniu,
- długi okres trwałości materiału,
- powierzchnie wewnętrzne pomieszczeń, na zewnątrz, w obszarach cokołowych, stosowany w celu trwałej regulacji zawilgoceń do wszystkich rodzajów murów, zarówno w starym, jak i nowym budownictwie – bez pracochłonnych zabiegów osuszających,
- zasolone i zawilgocone mury.

Dane techniczne:

Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie - > 18%

Wytrzymałość na ściskanie - >1 MPa.

2.3. Woda

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża i materiałów zarabianych wodą stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej. Wykonawca zobowiązany jest posiadać niezbędny sprzęt do wykonywania robót, zgodnie z przyjętą technologią i kartami technicznymi materiałów.

Wykonawca, powinien stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania zapraw - mieszarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym, betoniarka przeciwbieżna, waga,
- do ręcznej aplikacji zapraw - zwykłe narzędzia tynkarskie (kielnia, paca)
- do natryskowej aplikacji zapraw – typowe agregaty tynkarskie

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST - 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Materiały powinny być przewożone środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcie uszkodzeń. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Materiały do wykonania systemu tynków renowacyjnych pakowane są w worki, które z kolei są konfekcjonowane na paletach. Można je przewozić jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Środek transportu musi być dostosowany do ilości (wielkości) ładunku. Podczas transportu materiał musi być chroniony przed zawilgoceniem.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie.

Zaleca się korzystanie z dostępnej na miejscu wody wodociągowej (pitnej). Jeżeli nie istnieje możliwość poboru czystej wody na miejscu, należy ją dostarczać w szczelnych i czystych

pojemnikach/cysternach.

Nie dopuszcza się do stosowania wody skażonej/zanieczyszczonej chemicznie lub biologicznie.

Suche zaprawy przechowywać w oryginalnie zamkniętych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu. Chronić przed mrozem. Na 24 godziny przed zastosowaniem materiały muszą być przechowywane w temperaturze nie niższej niż +5°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zalecenia ogólne

Prace związane z układaniem tynków renowacyjnych prowadzić pod nadzorem Konserwatora Zabytków.

Wykonywanie tynków renowacyjnych jest jednym z etapów prac renowacyjnych, w skład których, poza w.w. pracami wchodzi odtworzenie /wykonanie izolacji ścian i posadzki. Prace te muszą być ze sobą skoordynowane.

Tynków renowacyjnych nie należy stosować miejscowo, tylko w miejscu wysoleń, lecz na wydzielonej, najlepiej architektonicznie strefie, w której znajdują się uszkodzenia ścian (np. na cokółkach lub ścianach na wysokość pierwszej kondygnacji).

Tynk renowacyjny nie zastępuje hydroizolacji i nie może być obsypany gruntem. W pomieszczeniach, w których zastosowano tynk renowacyjny należy zapewnić skuteczną wentylację.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłożem pod system tynków renowacyjnych najczęściej jest:

- mur tradycyjny z elementów ceramicznych (cegła, pustak, bloczki betonowe, inne elementy drobnowymiarowe) na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej
- mur kamienny na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej
- mur mieszany na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej
- beton/żelbet

Podłoże pod ułożenie tynku renowacyjnego przygotować zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami oraz wytycznymi producenta systemu.

5.4. Przygotowanie materiałów

W skład systemu tynków renowacyjnych wchodzi obrzutka (warstwa szepna), warstwa podkładowa oraz warstwa wykończeniowa. Poszczególne materiały należy przygotować zgodnie z wytycznymi producenta systemu i przy użyciu sprzętu wskazanego w wytycznych.

5.5. Wykonanie systemu tynków

Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta systemu tynków renowacyjnych oraz dokumentacją projektową i specyfikacjami.

Prace wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (temperatura powietrza i podłoża). Należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki budowlanej takich jak przy wykonywaniu tradycyjnych tynków z zapraw na spoiwie cementowym i wapiennym.

Tynk renowacyjny nie powinien stykać się z gruntem - należy pozostawić szczelinę.

Obsadzenie elementów instalacji elektrycznych (przewody, gniazdka, przełączniki, itp.) na powierzchniach otynkowanych tynkiem renowacyjnym jest możliwe tylko za pomocą cementowych zapraw. Zabrania się stosowania jakichkolwiek materiałów na bazie gipsu na powierzchniach otynkowanych lub stykających się z tynkiem renowacyjnym.

Grubość warstwy obrzutki może wynosić max. 5 mm. Przed nakładaniem dalszych warstw systemu tynków odczekać, aż obrzutka stwardnieje (co najmniej 24 godziny w warunkach normalnych). Na stwardniałą obrzutkę nanieść kolejną warstwę systemu.

Tynk podkładowy należy nakładać warstwą o grubości przynajmniej 1 cm. Jeżeli ze względów technologicznych (nierówności lub zasolenie podłoża) wymagane jest nałożenie więcej niż 2 cm, tynk należy nakładać w dwóch warstwach, przy czym odstęp technologiczny pomiędzy warstwami powinien wynosić przynajmniej 1 dzień na 1mm grubości już nałożonej warstwy. Świeżo nałożony tynk należy z grubsza ściągnąć (nie wolno zacierać). W celu zapewnienia odpowiedniej przyczepności kolejnej warstwy systemu powierzchnię świeżo nałożonej warstwy należy uszorstnić przez poziome przeciągnięcie np. miotłą lub pacą o drobnych, trójkątnych zębach.

Tynk renowacyjny należy nakładać tak, aby łączna grubość warstwy (warstw) nie była mniejsza niż 2 cm. Grubość tę można zmniejszyć do 1,5 cm w przypadku, gdy wcześniej został naniesiony już co najmniej 1 cm tynku. Przy grubości tynku > 2 cm należy nakładać go w dwóch warstwach, przy czym przy czym odstęp technologiczny pomiędzy warstwami powinien wynosić przynajmniej 1 dzień na 1mm grubości już nałożonej warstwy. Przy wielowarstwowym nakładaniu świeżo nałożony tynk należy delikatnie wygładzić, a następnie nadać mu szorstkość przez poziome przeciągnięcie np. miotłą lub pacą o drobnych, trójkątnych zębach. Przed naniesieniem drugiej warstwy tynku należy też usunąć mechanicznie, np. miotłą, ewentualne zanieczyszczenia. Ostatnią, świeżą jeszcze warstwę tynku ściąga się zmoczoną listwą aluminiową. Jak tylko

powierzchnia zmatowieje, należy wygładzić tynk miękką gąbką. Po związaniu ostatniej warstwy, powierzchnię delikatnie przeciera się jeszcze raz gąbką.

Tynki nakłada się w tradycyjny sposób, za pomocą kielni i pacy. W celu uzyskania równej powierzchni ściany można stosować drewniane listwy profilowe.

Przy nakładaniu natryskowym końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo-posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej, wynoszącą 18-20 cm (o ile specyfikacja konkretnego agregatu nie mówi inaczej).

Pielęgnacja tynków:

Świeżo naniesiony tynk renowacyjny należy chronić przed zbyt szybką utratą wody (słońce, wiatr, wysokie temperatury) np. przez osłonięcie siatkami. W przypadku zbyt szybkiego wysychania należy powierzchnię tynku ponownie zwilżyć. W pomieszczeniach piwnicznych należy zapewnić odpowiednie warunki wiązania i twardnienia tynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST- 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Należy sprawdzić, czy materiały przeznaczone do wykonania tynków odpowiadają zaleceniom technologicznym producenta i dokumentacji projektowej oraz czy ich parametry (podane na etykiecie lub w karcie technicznej) odpowiadają wymaganiom podanym w p.2.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

6.3. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy skontrolować:

- czystość podłoża. Oczyszczenie z kurzu, luźnych i niezwiązanych cząstek, obcych ciał niestabilnych fragmentów cegieł itp. sprawdzić można np. przez potarcie ręką, ścieranie, oględziny, itp, oczyszczenie z wykwitów solnych, objawów korozji biologicznej (mchów, glonów, grzybów pleśniowych) można sprawdzić przez oględziny, w przypadku wcześniejszej obecności starych wymalowań, tłustych plam, itp. stosować można próbę zwilżenia wodą.
- równość i sposób naprawy podłoża – przez oględziny. Jeżeli stawiane są dodatkowe wymagania równości podłoża sprawdzenia można dokonać za pomocą dwumetrowej łaty. Wyniki należy

porównać z wymogami dokumentacji. Jeżeli zachodzi konieczność sprawdzenia lokalnych (punktowych) napraw podłoża, można do tego wykorzystać drewniany lub gumowy młotek. Głuchy odgłos przy delikatnym opukiwaniu naprawionych miejsc świadczy o odspojeniu się zapraw naprawczych. Należy wówczas je usunąć i ponownie wykonać naprawę podłoża.

- temperaturę i wilgotność powietrza i podłoża – za pomocą termometrów i wilgotnościomierzy.

Wygląd należy ocenić przez oględziny w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym, z odległości 50÷100 cm.

6.4. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót tynkarskich z dokumentacją projektową i zaleceniami technologicznymi producenta oraz warunkami podanymi w specyfikacji.

W szczególności konieczna jest kontrola:

- temperatury powietrza i podłoża, za pomocą termometrów.
- łącznej grubości tynku oraz, dla tynków wielowarstwowych grubości poszczególnych warstw. Kontrolę należy prowadzić na bieżąco,
- przyczepności tynków do podłoża. Można do tego wykorzystać drewniany lub gumowy młotek. Głuchy odgłos przy delikatnym opukiwaniu naprawionych miejsc świadczy o odspojeniu się zapraw tynkarskich. Należy wówczas je usunąć i wykonać ponownie.
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami. Kontrola powinna być przeprowadzana na bieżąco
- wyglądu powierzchni tynku, przez oględziny. Niedopuszczalne są spękania, łuszczenia się, wykwyty solne, grzyby pleśniowe, itp, powierzchnia tynku powinna mieć jednorodny wygląd.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, przez oględziny i pomiary.
- wykończenie tynku na narożach, stykach, przy posadzkach, przy gruncie i przy szczelinach dylatacyjnych. Kontrola polega na oględzinach, pomiarach i porównaniu z wymogami z dokumentacji projektowej lub zaleceń technologicznych.

Przy nakładaniu wielowarstwowym tynków, poprzednią, stwardniałą warstwę traktować trzeba jak podłoże, konieczne jest jej dodatkowe sprawdzenie wg p. 6.3.

Tolerancje wymiarowe powierzchni tynku podaje dokumentacja techniczna, alternatywnie można posługiwać się poniższymi zaleceniami, wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003):

kategoria tynku	odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji proj.
		pionowego	poziomego	
II	≤ 4mm na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 3mm na długości 1m	≤ 4mm na długości 1m i ≤ 10mm na długości ściany	≤ 4mm na długości 1m
III	≤ 3mm i w liczbie ≤ 3 na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 2mm na 1m i ogółem ≤ 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤ 6mm w pomieszczeniach wyższych	≤ 3mm na długości 1m i ogółem ≤ 6mm na powierzchni ściany	≤ 3mm na długości 1m
IV	≤ 2mm i w liczbie ≤ 2 na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 1,5mm na 1m i ogółem ≤ 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤ 4mm w pomieszczeniach wyższych	≤ 2mm na długości 1m i ogółem ≤ 3mm na powierzchni ściany	≤ 2mm na długości 1m

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST - 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- dla wykonania tynków renowacyjnych - m² (metr kwadratowy).

Tynki renowacyjne oblicza się w metrach kwadratowych obrabianej powierzchni (z dokładnością do 0,1m²). Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z tynkowanych powierzchni nie potrąca się otworów i powierzchni nietynkowanych o wielkości do 1m². Z tynkowanych powierzchni potrąca się otwory o powierzchni większej lub równej 1m² doliczając powierzchnię tynkowanych ościeży.

Uwaga: Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy zakrywającej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST - 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 8.

W trakcie odbioru przygotowania podłoża należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne zostały ocenione pozytywnie. Można wówczas zezwolić na przystąpienie do nakładania systemu tynków.

W trakcie odbioru prac tynkarskich należy przeprowadzić badania wymienione w p.6.4. Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie poszczególnych warstw tynku

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST - 00.00.00.„Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m2 kompletnego wykonania systemu tynków renowacyjnych wraz z zakupem i dostawą materiałów.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2. Zaprawa murarska

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

10.2. Inne przepisy

- Instrukcje producentów systemów tynków renowacyjnych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006).

Ta strona jest pusta