

Specyfikacja Nr 4 egz. Nr 1

Branża: Architektura + Konstrukcja

Stadium: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Nazwa projektu: „*Remont zamku i wzgórza zamkowego w Nidzicy*”.

Nazwa zamówienia: „*Remont zamku i wzgórza zamkowego w Nidzicy*”.

Kod i nazwa CPV:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7	Roboty budowlane
45262700-8	Przebudowa budynku
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45212350-4	- Budynki o szczególnej wartości historycznej
45212354-2	- Zamki

Adres i lokalizacja

obektu budowlanego: działka nr 6-55/10
ul. Zamkowa 1, 13-100 Nidzica,
woj. warmińsko-mazurskie

Zamawiający: Gmina Nidzica
Urząd Miejski w Nidzicy
plac Wolności 1, 13-100 Nidzica

Autor opracowania: mgr inż. Krzysztof Ojrzyński

Nidzica, czerwiec 2018 r.

Klasyfikacja robót dla przedsięwzięcia:

Nr specyfikacji	Grupa robót	Klasa robót	Kategoria robót	Numer strony
B.01.00.00	4500000		Wymagania ogólne	3
B.17.00.00.	454 Roboty wykończeniowe	454-4 Wykończenie ścian i stropów	454-4.2 Naprawa – renowacja elewacji i malowanie elewacji	21
B.18.00.00.	454 Roboty wykończeniowe	4543 Wykończenie ścian i stropów	4543-1.7. Kładzenie okładzin – renowacja i wykonanie nowego cokołu kamiennego	35

Autor opracowania:

Kod CPV 45000000

WYMAGANIA OGÓLNE

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST)]

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Określenia podstawowe	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania i przepisy ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązująca podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlano-montażowych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

B.17.00.00.	454 Roboty wykończeniowe	454-4.2 Naprawa – renowacja elewacji i malowanie elewacji
B.18.00.00.	454 Roboty wykończeniowe	4543-1.7. Kładzenie okładzin – renowacja i wykonanie nowego cokołu kamiennego

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.5. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,

- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
 - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
- 1.4.6.** tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- 1.4.7.** budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.8.** robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.9.** remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.10.** urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.11.** terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.12.** prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.13.** pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.14.** dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
- 1.4.15.** dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.16.** terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopalin ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.17.** aprobachie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.18.** właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.19.** wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub

jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

- 1.4.20.** organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.21.** obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.22.** opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.23.** drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.24.** dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.25.** kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26.** rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27.** laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.28.** materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.29.** odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.30.** poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.31.** projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32.** rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.33.** części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.34.** ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.35.** grupach, klasach, kategoriach 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.).
- 1.4.36.** inspektorze nadzoru inwestorskiego – 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.

- 1.4.37.** instrukcji technicznej 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.
- 1.4.38.** istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.4.39.** normach europejskich – 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.
- 1.4.40.** przedmiarze 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.
- 1.4.41.** robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.42.** Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych 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 grudnia 2003 r.
Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.4.43.** Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

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

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

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

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

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

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

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

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

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

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

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

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

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

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

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania

robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

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

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które

budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

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

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

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

[3] Dokumenty laboratoryjne

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

[4] Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

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

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

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

- Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

B.17.00.00.

**NAPRAWA i RENOWACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
(ELEWACJI)**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- **grupa 454 – roboty wykończeniowe**
- **klasa 454-4 – wykończenie ścian i stropów**
- **kategoria robót 454-4.2 prace malarskie**

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST.
 - 1.2.. Zakres stosowania SST.
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
 - 2.1.Ogólne wymagania
 - 2.2.Zaprawy do wykonania spoin zwykłych
 - 2.3.Woda
 - 2.4. Piasek
 - 2.5.Zaprawy budowlane
 - 2.6. Preparaty do prac konserwatorskich
3. Sprzęt
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2.Sprzęt do wykonywania zapraw zwykłych
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2. Transport materiałów
5. Wykonanie robót
 - 5.1.Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2.Warunki przystąpienia do robót
 - 5.3. Przygotowanie podłoża
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Ogólne zasady
 - 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót murarskich
 - 6.3. Badania w czasie robót
 - 6.4. Badania w czasie odbioru robót
7. Obmiar robót
 - 7.1.Ogólne zasady obmiaru robót podano
 - 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania
8. Odbiór robót
 - 8.1.Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB
9. Podstawa płatności
 - 9.1.Ogólne ustalenia
10. Przepisy związane
 - 10.1. Normy
 - 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru napraw konstrukcyjnych oraz renowacji elewacji obiektów Podzamcza Zamku w Nidzicy, a w szczególności: napraw konstrukcyjnych spękań muru. Wszelkie nazwy marek i produktów przywołane w dokumentacji określają definicje standardów a nie ściśle opisane marki.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) wraz z projektem budowlanym stanowi podstawę opracowania oferty rzeczowo-kosztowej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach remontu elewacji przewiduje się następujące prace:

- czyszczenie całej powierzchni elewacji, zdjęcie szkodliwych nawarstwień z tynków, cegieł i detali architektonicznych,
- usunięcie odspojonych, zerodowanych tynków oraz wtórnych tynków cementowych i cementowo-wapiennych z partii ścian murowanych i z kamiennego cokołu,
- rekonstrukcję detalu opracowanego w narzucie,
- rewaloryzację detalu opracowanego w narzucie,
- reperację i wzmocnienie strukturalne tynków i podłoża,
- osuszenie, dezynfekcję zawilgoconych fragmentów,
- naprawa wątków ceglanych muru.

1.3.1. Naprawa muru

Naprawa muru na ścianach murowanych ceglanych ma objąć swym zakresem oczyszczenie powierzchni muru metodą strumieniowo-ścierną a jeśli zajdzie potrzeba metodą chemiczną, oraz naprawę zinventoryzowanych po dojściu do odsłoniętego muru, spękań i spoin wątku ceglanego.

Jednocześnie w uzasadnionych przypadkach należy wymienić uszkodzone cegły. Mur ceglany, którego dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę konstrukcyjną nośną, jednocześnie kształtującą formę architektoniczną pod tynkowanie ciągnięte lub boniowanie.

Ostateczny zakres prac należy ustalić po dojściu do elementów konstrukcyjnych z osobą posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane w uzgodnieniu z przedstawicielem Konserwatora Inspektora Nadzoru oraz autorem Projektu Budowlanego.

Na przemurowania należy użyć zaprawy i cegieł odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych, jednocześnie należy uzgodnić dokładne proporcje poszczególnych składników zapraw z przedstawicielem Konserwatora Inspektora Nadzoru oraz autorem Projektu Budowlanego.

1.3.1.2. Izolacje murów

Odtworzenie brakującej izolacji poziomej murów lub jej naprawa w stwierdzonych w trakcie remontu miejscach nieciągłości (uszkodzeń) izolacji wykonać metodą iniekcji krystalicznej niskociśnieniowej (np. metodą „W-ART.”, „Kabe” lub inną lecz o nie gorszych parametrach) w nawierconych otworach z obu stron naprawianego muru. Otwory z pakierami Ø 10-12 mm w odstępach osiowych maks 15 cm. wykonywane na głębokość min. $\frac{3}{4}$ grubości muru. Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych i innych elementów budynku

nich zagłębionych poniżej poziomu terenu nie będzie wykonywane na etapie realizacji tego zadania inwestycyjnego.

Przed przystąpieniem do wykonywania dalszych robót renowacyjnych na należy wykonać inne prace, których efektem będzie usunięcie pozostałych przyczyn powstawania zawilgocenia murów, w tym przede wszystkim likwidacji zawilgocenia powstającego od wody rozpryskowej na skutek braku właściwego ukształtowania terenu przy budynku, likwidacji wilgoci spowodowanej uszkodzeniami technicznymi (nieszczelne i niedrożne odcinki rur spustowych, niedrożne rewizje rur, brak właściwego ukształtowania nawierzchni przy ścianach budynku w szyi bramnej – umożliwiające zawilgacanie wodami opadowymi spływającymi szczyłą bramną z dziedzińca podzamcza.

1.3.1.3.Odsolenie murów ceglanych

Odsolenie murów ceglanych baszty wykonać do wysokości 2 m. metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska z zastosowaniem okładów z ligniny (watę celulozowej) uprzednio zwilżoną wodą destylowaną. Ligninę nakładać w 6-8 warstwach, mocno dociskając do podłoża za pomocą pędzla i wałka. Okład pozostawia się do wyschnięcia, a zabieg należy powtarzać kilkakrotnie – aż do uzyskania zadawalającego efektu odsolenia.

1.3.1.4. Dezynfekcja murów ceglanych

Dezynfekcję murów ceglanych podzamcza w całości wykonać metodą chemiczną preparatami o przedłużonym działaniu np. dwukrotnie „Biotyn R” (lub innym środkiem równoważnym).

1.3.1.5. Oczyszczenie muru ceglanego

Całą elewację ceglaną baszty należy poddać mechanicznemu oczyszczeniu powierzchni z nawarstwień organicznych, brudu i kurzu za pomocą szpachelek oraz miękkich szczotek. Metodami mechanicznymi usunąć wszystkie wtórne uzupełnienia wykonane zaprawami nie spełniającymi wymogów konserwatorskich (tj. zaprawami o wysokiej wytrzymałości, niskiej porowatości i nasiąkliwości – n.p. cementowymi). Następnie elewację należy oczyścić rotacyjnym strumieniem z niskociśnieniowego agregatu piaskującego z zastosowaniem mączki szklanej o drobnej granulacji np. „Rotec Glauspudermehl”. Stosować wyłącznie delikatne metody wobec czyszczonego podłoża m.in. poprzez stosowanie płaskiego kąta uderzenia, ścierania po linii stycznej, doborowi odpowiedniego granulatu i płynnej regulacji ciśnienia w zakresie 01-10 bar. Dobór ciśnienia i stopnia rozdrobnienia ścierniwa należy dostosować do stanu zachowania czyszczonego podłoża, na podstawie próbnego piaskowania. Podczas czyszczenia należy uważać żeby nie „przeoczyścić” cegły i elementów kamiennych – tak aby pozostała cienka warstwa patyny na elementach elewacji. Dodatkowo w miejscach silnych zabrudzeń dopuszcza się zastosowanie metody chemicznej poprzez zastosowanie kwasu fluorowodorowego (HF o stężeniu 1-3%), a także oczyszczanie podłoża za pomocą przegrzanej pary wodnej o temperaturze > 120°C podawanej z agregatu pod ciśnieniem 3-5 barów i wspomaganie procesu ciśnienia miękkimi szczotkami z tworzywa sztucznego.

1.3.1.6. Wzmacnianie cegły

Całą elewację ceglaną należy wzmocnić. Osłabione cegły, szczególnie pozbawione naturalnego spieku chroniącego cegłę przed czynnikami atmosferycznymi należy poddać zabiegom wzmacniania z użyciem preparatu hydrofilnego opartego na estrach kwasu ortokrzemowego – mieszaniny n.p. KSE 100 i KSE 300 Firmy „Remmers” (lub środka równoważnego). Preparat należy wprowadzić wszędzie tak, gdzie struktura materiału jest

osłabiona, łuszczy się i osypuje. Zabieg przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż 10°C i przy optymalnej wilgotności powietrza 80-90%.

1.3.1.7. Przemurowania i prace murarskie

Wykonywać tradycyjnymi metodami murarskimi z zastosowaniem zapraw wapienno-trasowych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na kształty węgarów, ościeży i parapetów okiennych. W miejscach znacznego osłabienia muru (spękania) należy mury przemurować lub tzw. „zszyć” systemowymi łącznikami, stosując zaprawy wapienno-trasowe z atestem WTA. Wszystkie zastosowane kotwy należy ukryć w spoinach. Szczeliny i pustki w murze wypełnić masą iniekcyjną opartą na spoiwie wapiennym n.p. „Ledan TB1” (lub równoważnym). W partiach gdzie cegły są częściowo obłuzowane lub znacznie zdeintegrowane należy dokonać przemurowań, stosując starą cegłę gotycką (rozbiórkową) lub współczesną kopię cegły gotyckiej o takich samych wymiarach, kolorze i zbliżonej porowatości i nasiąkliwości. Dobór cegły podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski i autorski. Przy przemurowywaniach należy zachować istniejący wąż muru. Do murowania używać zaprawy w oparciu o spoiwo wapienne z atestem WTA, np. „NHL-M Historyczna” – wapienna zaprawa murarska (lub inną lecz o nie gorszych parametrach).

1.3.1.8. Uzupełnienie ubytków w ceglach

Ubytki w ceglach uzupełnić zaprawą barwioną w masie o cechach zbliżonych do naprawianej cegły. Dobór dokonać doświadczalnie na podstawie wyników badania cech fizykochemicznych oryginalnej cegły. Dopuszcza się zastosowanie gotowych zapraw przeznaczonych do uzupełniania ubytków w ceglach np. „Restauro top” Firmy „Keim” lub „Resauriermotel” Firmy „Remmers” (lub innych lecz o nie gorszych parametrach). Do zbrojenia wypełnień ubytków stosować należy wyłącznie drut ze stali nierdzewnej. Po uzupełnieniu ubytków przystąpić do scalania kolorystycznego cegieł z zastosowaniem gotowych farb laserunkowych lub pigmentów ze spoiwami tych farb.

1.3.1.9. Spoinowanie muru

Po oczyszczeniu spoin z zabrudzeń i elementów luźnych wykonać ich uzupełnienie zaprawą mineralną opartą o spoiwo wapienno-trasowe w kolorze i strukturze jak występujące spoinowanie. Należy zastosować zaprawy do spoinowania w oparciu o spoiwa wapienno-trasowe odporne na siarczany n.p. „Tubag TKF” lub „Fugenmortek” Firmy „Remmers (lub innych lecz o nie gorszych parametrach). Alternatywnie zastosować można zaprawy oparte na spoiwach wapiennych n.p. „Remmers Fugenmortel ZF”.

1.3.1.10. Konserwacja wątków kamiennych

Partie cokołowe kamienne elewacji pozostawić odsłonięte. Powierzchnię ciosów oczyścić metodami chemicznymi i fizykochemicznymi (n.p. poprzez piaskowanie, mycie z zastosowaniem środków jonowo - czynnych). Następnie przeprowadzić konserwację spoin muru polegającą na usunięciu spoin zniszczonych i luźnych oraz wtórnych wykonanych zaprawy cementowo-wapiennej na głębokość min. 2,0 cm. Spoiny uzupełnić zaprawą opartą o spoiwo wapienno-trasowe o cechach zbliżonych do występujących w murze spoin.

1.3.1.11. Renowacja tynków zewnętrznych

Tynki przyziemia w miejscach silnie zdeintegrowanych należy skuć, jednak w taki sposób aby nie uszkodzić muru ceglanego. Pozostałe tynki poddać dezynfekcji metodą chemiczną z zastosowaniem preparatów o przedłużonym działaniu np. „Biotyn R” (aplikacja dwukrotna) lub przy użyciu preparatu „Algizd” lub innych rwnowa. Po ustawieniu rusztowań należy tynki starannie opukać, fragmenty luźne i odspojone usunąć i zastosować nowe

wyprawy tynkarskie. Przed wykonaniem tynków wykonać naprawę murów (uzupełnienie spękań i tynków murów wykonać masą iniekcijną TB1 metodą zastrzyków, lub inną równoważną). Uzupełnić tynki zaprawą tynkarską o składzie zbliżonym do obecnie występujących tynków. Mieszanek należy przygotować na podstawie badania składu występujących tynków – badania składu jakościowego i ilościowego spoiwa i wypełniacza. Należy dążyć do uzyskania zaprawy o właściwościach mechanicznych oraz wyglądzie zbliżonym do występującego tynku. Prace tynkarskie proponuje się podzielić na dwie strefy. Pierwsza to strefa cokołu i zawilgoconych ścian powyżej, gdzie proponuje się wykonanie tynków renowacyjny WTA. Druga to strefa nie zawilgocona gdzie proponuje się zastosowanie tynku wapiennego „Mineralit Resaturo W” (lub innego, lecz o nie gorszych parametrach) – z gotowej zaprawy mineralnej z lekkich wypełniaczy, co pozwoli skrócić okres wiązania i schnięcia do ok. 2 tygodni. W strefie gdzie występowały zawilgocenia i widoczne wykwyty soli należy wykonać tynki z zapraw renowacyjnych WTA. Tynki te należy wykonać na wys. 1,0 m. powyżej widocznej strefy zawilgocenia i zasolenia, a w przypadku pojawienia się pleśni, mchu itp. przed nałożeniem tynki powierzchnię należy odkazić preparatem grzybobójczym „Algizd”. Na oczyszczonej ścianie należy nanieść obrzutkę tynkarską „Mineralit Restauro TB” z systemu tynków renowacyjnych „WTA Kabe” (lub inny, lecz o nie gorszych parametrach). Obrzutkę nanosić sieciowo (bez zakrywania całej powierzchnia – tj. 50%) przy pomocy kielni. Czas schnięcia wynosi przynajmniej 24 godz. - uzależniony od warunków atmosferycznych. Następnie na obrzutkę nanieść tynk komorowy „Mineralit Restauro TW” o warstwie nie mniejszej niż 1,5 cm. Obróbkę przeprowadzić ręcznie przy pomocy kielni. Czas schnięcia wynosi 10 dni na każdy 1 cm. grubości warstwy. Podczas uzupełniania tynków należy odtworzyć ze wszystkimi szczegółami sposób opracowania występującego na elewacjach tynku (grubość, sposób aplikacji, sposób zacierania). Uzupełnienia należy scalić zaprawą cienkowarstwową na spoiwie wapienno-cementowym z zastosowaniem białego cementu z wypełniaczami z drobnoziarnistego piasku kwarcowego i zbrojonej włóknami polimerowymi, barwioną w masie. Istniejące wtórne tynki w szyi bramnej (cementowo-wapienne lub pokryte mleczkiem cementowym) należy usunąć i wykonać nowe w sposób powyżej opisany. Nie przewiduje się malowania tynków.

1.3.1.12. Remont szyi bramnej (przejazdu bramnego)

Wszystkie wtórne tynki cementowe, cementowo-wapienne oraz wtórną szlichtę cementową należy usunąć (do wysokości około 2,0 m.), jednak w taki sposób aby nie uszkodzić muru ceglanego. Dokonać następnie przeglądu murów odsłoniętych i podjąć działania naprawcze polegające na dezynfekcji muru, wykonaniu koniecznych przemurowań i wypełnień pustek, wykonaniu naprawy spękań i „zszycia muru”. Roboty wykonać w sposób powyżej opisany. Wątki kamienne, w tym odkryty cokół kamienny należy poddać renowacji w sposób opisany szczegółowo w punkcie 1.3.1.10. Powyżej partii cokołowej należy wykonać nowe tynki renowacyjne z linii konserwatorskich, o następującym układzie warstw;

- a/ warstwa szczipna z obrzutki renowacyjnej „SAN-V (*Quick Mix*)”,
- b/ warstwa tynku podkładowego renowacyjnego grub. ok. 2,0 cm, z tynku podkładowego „SAN-A (*Quick Mix*)”,
- c/ warstwa tynku renowacyjnego nawierzchniowego o grub. min. 1,0 cm. z tynku renowacyjnego „SAN-I”,
- d/ warstwa scalająca z zaprawy cienkowarstwowej o ziarnistości o kolorze zbliżonym do występujących tynków na elewacji podzamcza. Projektuje się zastosowanie wyprawy cienkowarstwowej na spoiwie wapienno-cementowym z zastosowaniem białego cementu wysokiej klasy z wypełniaczami drobnoziarnistego piasku kwarcowego i zbrojonej włóknami polimerowymi, barwioną w masie analogicznie do zaprawy

występującej na elewacjach.

1.3.2. Zakładany rodzaj napraw konstrukcyjnych:

Skuć wszystkie odspajające się i popękane tynki (na ok. 30-40% powierzchni). Dokonać przeglądu oczyszczonego tynku i muru, w przypadkach destrukcji cegły dokonać przemurowań w niezbędnym zakresie.

1. Grupa uszkodzeń nr I

-drobne zarysowania na wszystkich poziomach, aktualnie zatarte i zamalowane;
Spękania I grupy naprawić wg opisu w części architektoniczno-budowlanej projektu.

2. Grupa uszkodzeń nr II

– lokalne spękania pionowe gzymsów wieńczących o różnej rozwarłości, praktycznie na wszystkich elewacjach ;

Spękania II grupy w górnych warstwach gzymsów wieńczących naprawić w poniższy sposób:

-usunąć odspajające się i spękanne fragmenty tynku, oczyścić oraz rozgliścić rysy, po czym wypełnić mineralnym materiałem iniekcyjnym do wzmacniania i uszczelniania obiektów murowanych z rysami o rozwarości $> 0,2\text{mm}$, np. „Centricrete UF” firmy MC Bauchemie lub za pomocą innych preparatów o podobnym działaniu i parametrach. Naprawić ewentualne uszkodzenia substancji murowej.

-na całej długości gzymsów na zwarte, czyste i suche podłoże nanosi się elastyczną, przyklejającą się szpachlówkę i wciska siatkę podtynkową z włókna szklanego przy pomocy wałka z twardej gumy. Po wyschnięciu należy pokryć powłokę szpachlówką. Powłokę kryjącą wykonać w/g opisu w części architektoniczno-budowlanej.

3. Grupa uszkodzeń nr III

-zarysowania o przebiegu pionowym, o rozwarości 0,3-5mm. Pęknięcia II grupy należy wyreperować w poniższy sposób:

-skuć tynk w strefie spękań;

-usunąć tynk z obu stron rysy (co najmniej na 50 cm), usunąć zaprawę ze spoin poziomych na głębokość około 3 cm;

-po dokładnym oczyszczeniu spoin i powierzchni ściany z resztek zaprawy i zmyciu ich wodą, spoiny wypełnia się zaprawą wap.-cem. marki M3 MPa i wciska się w nią pręty stalowe ze stali nierdzewnej $\varnothing 8\text{ mm}$. w co drugiej spoinie lub max co 15cm.

-po wciśnięciu prętów spękania iniektuje się mineralnym materiałem iniekcyjnym. Przed przystąpieniem do iniekcji brzegi wypełnianych rys muszą mieć odpowiednią przyczepność i wytrzymałość. Czyszczenie rys powinno odbywać się przy pomocy sprężonego powietrza lub wodą pod wysokim ciśnieniem. Przed rozpoczęciem iniekcji należy zasklepić rysy i zamontować pakery. Suche rysy przed rozpoczęciem iniekcji należy zwilżyć wodą. Materiał iniektuje się pod ciśnieniem 8 bar. Odpowiednimi urządzeniami do iniekcji są membranowe pompy iniekcyjne. Iniekcję należy przeprowadzać aż do momentu wypłynięcia zawiesiny przez paker kontrolny. Wówczas mamy pewność, że puste przestrzenie zostały wypełnione.

- uzupełnia się zaprawę w spoinach, a po jej związaniu ścianę tynkuje się wg wskazań zawartych w części architektoniczno-technologicznej projektu.
- ponadto dokonać przemurowań w przypadkach spękanych i wykruszających się cegieł -na głębokość min. 1/2 cegły z przewiązaniem na 1 cegłę , stosując cegłę pełną ceramiczną zabytkową (analogiczną jak istniejącą).

1.3.3. Tynki zwykłe

Tynki których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszona ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Prace tynkarskie

Siatkę włoskowatych spękań tynku pogłębić, naprawy i uzupełnienia tynków należy wykonać gotowymi zaprawami tynkarskimi produkcji renomowanych firm, sprawdzonych w pracach przy obiektach zabytkowych takich jak: Remmers, Tubag, Sto, Profile ciągnięte należy uzupełniać w odpowiednich gotowych zaprawach sztukatorskich, posługując się wykonanymi wcześniej szablonami np. firmy Tubag, Keim-Restauro-Top, Uniwersal Putz, Uniwersal Putz Fein, Stuckprofilmörtel.

Prace przy konserwacji strefy dolnej ścian należy powiązać z oceną stanu zachowania istniejących izolacji poziomych i pionowych oraz badaniami stanu wilgotności wyżej wymienionych partii. W przypadku dużego zawilgocenia murów pasie dolnym ścian należy wykonać tynki renowacyjne, tynki te muszą spełniać wymagania normy WTA, całość prac wykonywać zgodnie z wymaganiami technologicznymi producenta.

Wybór firmy produkującej materiał do napraw tynków do decyzji Inwestora: spośród renomowanych firm takich jak: Remmers, Tubag, Sto, Sopro. Miejsca ubytków uzupełniać zacierkami bardziej nasiąkliwymi i porowatymi od tynków uzupełnianych.

Po wykonaniu prac tynkarskich, miejsca narażone na większe nasiąkanie wodą i pęcznienia tynków należy zaimpregnować stosując rozpuszczalnikowy środek do impregnacji, z możliwością głębokiej penetracji firmy Remmers lub firmy Ispo. Następnie do pokrycia całej elewacji przeznaczonej pod malowanie należy użyć wodny środek o działaniu wzmacniającym i hydrofobowym.

Prace przy naprawie elementów wykonanych w narzucie i ciągniętych w zaprawach. Elementy te umyć przy użyciu wody, miękkich szczoteczki. Wyczyścić ewentualne ornamenty skalpelami. Spękania i rysy podkleić wapnem dyspergowanym KALKINIEKSION firmy KALK-KONTOR. Całość wzmocnić preparatem krzemoorganicznym, który nie daje efektu hydrofobowego. Ubytki uzupełnić zaprawą sztukatorską (np. Tubag). Na podstawie zachowanych elementów dekoracyjnych odtworzyć brakujące fragmenty dekoracji. Całość zagruntować preparatami z serii Tiefengrund firm takich jak Remmers, Tubag.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność

z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz przedstawicielem Konserwatora. Ogólne wymagania dotyczące robót i zabezpieczenia terenu budowy podano w SST "Wymagania ogólne". Przy wykonywaniu robót murowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-B-03002 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i Obliczenia” oraz instrukcji producentów. Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. "Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze". Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B10100 r. 3.1.1. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Gruntowanie, wykonanie warstwy pośredniej, wypełniającej powłoki fasadowej, malowanie tynków farbami silikonowymi wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2.Zaprawy

Zaprawy do wykonania spoin zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym.

2.3.Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych", a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich -średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.5.Zaprawy budowlane

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami konserwatorskimi.

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie.

Gotowe mieszanki zapraw powinny odpowiadać aprobatom technicznym.

2.6. Preparaty do prac konserwatorskich

Preparaty czyszczące, uzupełniające, i hydrofobizujące należy uzgodnić z przedstawicielem Konserwatora, Inspektorem Nadzoru po badaniach specjalistycznych, szczegółowym rozpoznaniu uszkodzeń, bezpośrednio po uzyskaniu dostępu do partii elewacji podlegających pracom budowlanym.

2.7. Farby do malowania

Preparat do gruntowania, warstwa pośrednia wypełniająca oraz farba powinny spełniać wszystkie wymagania kart technicznych produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

2.8. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w SST „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt do wykonywania zapraw i tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.
- myjka wysokociśnieniowa

3.3. Sprzęt do wykonania wymalowań

Zgodnie z wymagania kart technicznych produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN883731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST "Wymagania ogólne"

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze-skuwanie i zmywanie pozostałości do stanu surowego, ponad to ukończone powinny być roboty konstrukcyjne, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne zabezpieczone folią budowlaną przed wtórnym zniszczeniem.

Prace naprawcze oraz tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać prace jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montazowych w okresie obniżonych temperatur".

Zaleca się chronić świeżo wykonane prace zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane prace powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-1 01 00 p. 3.3.2.

Odparzone, popękane, odspojone od podłoża tynki zgodnie z wymaganiami konserwatorskimi należy skuć zwracając uwagę na ewentualne zachowane resztki tynku oryginalnego

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B10100 p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do renowacji tynków należy stosować zaprawy gotowe mieszanki zapraw. Po około 2-4 tygodniach tynki należy gruntować i malować zgodnie z kartami technicznymi farb zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoża należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową z zachowaniem środków ostrożności.

Całość powierzchni elewacji po skuciu tynków dokładnie oczyścić za pomocą myjki wysokociśnieniowej z resztek kurzu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w

szczegółności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe". Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót murowych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-68/B10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności zapraw zewnętrznych,
- przyczepności do podłoża,
- grubości spoin.
- wyglądu powierzchni muru.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi
- wykończenie spoin na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Badania robót malarskich wykonać zgodnie z kartami informacyjnym farb silikonowych zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

Częstotliwość oraz zakres badań robót malarskich powinien być zgodny z normą PN-69/B - 10280. „Roboty malarskie budowlane”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierznię muru oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża do okapu dachu. Powierznię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni muru nie potrąca się powierzchni otynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m². Ilość muru w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową elewacyjnych prac renowacyjnych jest m² (metr kwadratowy) powierzchni elewacji mierzony jako iloczyn jej długości oraz wysokości mierzonej od podłoża lub cokołu do okapu dachu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”

8.2.Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót murarskich i konserwatorskich. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.3.Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.
Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk lub powłoki wykończeniowe nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- mur lub naprawy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć naprawy i ponownie wykonać roboty naprawcze i wykończeniowe powłokowe.

8.4. Odbiór tynków i powłok wykończeniowych

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego -nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego -nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków lub powłok wykończeniowych przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku lub powłok wykończeniowych do podłoża.

Odbiór gotowych tynków i powłok wykończeniowych powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST"Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni muru lub powłok wykończeniowych a w przypadku prac konserwatorskich ilości sztuk detalu konserwatorskiego według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy lub farb
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- oczyszczenie całej powierzchni elewacji, zdjęcie szkodliwych nawarstwień z tynków i detali architektonicznych,
- osuszenie, dezynfekcję zawilgoconych fragmentów
- przygotowanie-reperację i wzmocnienie strukturalne -podłoża,
- osiatkowanie bruzd,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- wykonanie napraw i wzmocnień
- reperację i wzmocnienie starych oraz wykonanie nowych tynków
- reperacje i rekonstrukcję detalu opracowanego w narzucie,
- reperacje dylatacji pionowych,
- wykonanie powłok wykończeniowych
- reperacja murów po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

-likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy;

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- P N-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISQ-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-81/M-47540.00 Agregaty tynkarskie. Podział i określenia
- PN-81/M-47540.01 Agregaty tynkarskie. Ogólne wymagania i badania
- PNB-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-75/C04630 Woda do celów budowlanych, wymagania i badania.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-72/M-47185 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych -Roboty konstrukcyjne, wydanie ITB -2003 rok. Instrukcje producentów.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B -Roboty wykończeniowe, wydanie ITB -2003 rok. Instrukcje producentów.

B.18.00.00.

NAPRAWA i RENOWACJA COKOŁU KAMIENNEGO

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- **grupa 452 – roboty wykończeniowe**
- **klasa 452-6 – wykończenie ścian i stropów**
- **kategoria robót 452-62512-3**
kamieniarskie roboty wykończeniowe

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST.
 - 1.2.. Zakres stosowania SST.
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
 - 2.1.Ogólne wymagania
 - 2.2.Zaprawy do wykonania spoin zwykłych
 - 2.3.Woda
 - 2.4. Piasek
 - 2.5.Zaprawy budowlane
 - 2.6. Preparaty do prac konserwatorskich
3. Sprzęt
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2.Sprzęt do wykonywania zapraw zwykłych
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2. Transport materiałów
5. Wykonanie robót
 - 5.1.Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2.Warunki przystąpienia do robót
 - 5.3. Przygotowanie podłoża
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Ogólne zasady
 - 6 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót murarskich
 - 6.3. Badania w czasie robót
 - 6.4. Badania w czasie odbioru robót
7. Obmiar robót
 - 7.1.Ogólne zasady obmiaru robót podano
 - 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania
8. Odbiór robót
 - 8.1.Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB
9. Podstawa płatności
 - 9.1.Ogólne ustalenia
10. Przepisy związane
 - 10.1. Normy
 - 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru napraw konstrukcyjnych oraz renowacji cokołu z kamieni granitowych elewacji wewnętrznych i zewnętrznych Budynków Podzamcza Zamku w Nidzicy.

Wszelkie nazwy marek i produktów przywołane w dokumentacji określają definicje standardów a nie ściśle opisane marki.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) wraz z projektem budowlanym stanowi podstawę opracowania oferty rzeczowo-kosztowej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach remontu elewacji przewiduje się następujące prace:

- osuszenie, dezynfekcję zawilgoconych fragmentów ścian i partii cokołowych budynku;
- reperację i wzmocnienie strukturalne podłoża;
- usunięcie odspojonych i zerodowanych tynków;
- czyszczenie całej powierzchni cokołu wykonanego z kamienia granitowego na elewacjach zewnętrznych bryły głównej i skrzydeł bocznych, zdjęcie szkodliwych nawarstwień tynkarskich, betonowych, powłok malarskich i zabrudzeń;
- rekonstrukcję i rewaloryzację detalu opracowanego w narzucie,;
- usunięcie wtórnych tynków cokołu wykonanego z zaprawych cementowej i betonu, wraz z powłokami malarskimi na elewacjach wewnętrznych budynków podzamcza, wykonanie uzupełnień cokołu z kamienia granitowego łamanego, spoinowanego spoiną płaską w tych miejscach;

1.3.1. Naprawa muru w częściach cokołowych budynku – w miejscach wymiany cokołu wtórnego cementowego na cokół z kamienia granitowego łamanego.

Naprawa muru na ścianach murowanych ceglanych ma objąć swym zakresem mechaniczne odbicie (usunięcie) wtórnych warstw wykończeniowych cokołów z zaprawy cementowej, oczyszczenie powierzchni muru metodą strumieniowo-ścierną a jeśli zajdzie potrzeba metodą chemiczną, oraz naprawę zainwentaryzowanych po dojściu do odsłoniętego muru, spękań i spoin wążku ceglanego.

Jednocześnie w uzasadnionych przypadkach należy wymienić uszkodzone cegły. Mur ceglany lub kamienny, którego dotyczy specyfikacja, stanowi warstwę konstrukcyjną nośną. Ostateczny zakres prac należy ustalić po dojściu do elementów konstrukcyjnych z osobą posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane w uzgodnieniu z przedstawicielem Konserwatora Inspektora Nadzoru oraz autorem Projektu Budowlanego.

Na przemurowania należy użyć zaprawy i cegieł odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych, jednocześnie należy uzgodnić dokładne proporcje poszczególnych składników zapraw z przedstawicielem Konserwatora Inspektora Nadzoru oraz autorem Projektu Budowlanego.

1.3.2. Zakres i sposób wykonania napraw konstrukcyjnych:

Wykonanie remontu cokołu na elewacjach budynków podzamcza Zamku w Nidzicy. Planuje się wykonanie następujących robót:

1. zabezpieczenie ścian powyżej cokołu oraz zabezpieczenie chodników, schodów zewnętrznych i stolarki okiennej i drzwiowej przed możliwością uszkodzenia mechanicznego i zabrudzenia. Zabezpieczenie wykonać folią zbrojoną, płyta pilśniową i płytą wiórową wodoodporną typu „OSB”;
2. odbicie cokołu wykonanego z zaprawy cementowej i betonu (imitacja cokołu kamiennego), wraz z usunięciem gruzu;
3. naprawa odkrytych uszkodzeń ścian;
4. wykonanie izolacji przeciwwilgociowych pionowych ścian – w części gdzie usunięto cokół z betonu lub cementu;
5. staranne oczyszczenie metodami mechanicznymi i chemicznymi powłok wtórnych na części cokołu oryginalnego wykonanego z kamienia granitowego (w bryle głównej budynku), staranne oczyszczenie i usunięcie zwietrzałych lub luźnych spoin między kamiennym cokołem;
6. wykonanie uzupełnień cokołu z ciosów kamienia granitowego, dobrane na wzór istniejącego. Ciosy kamienne wykonane ręcznymi narzędziami, o nieregularnej powierzchni zewnętrznej, grubość ciosów mieszcząca się w granicach 3 – 6 cm. Minimalny wymiar ciosów (po najmniejszej przekątnej) nie powinien być mniejszy niż 30 cm. Poszczególne ciosy winny być tak układane aby wzajemnie tworzyły nieregularną sieć spoin lecz o równej szerokości, nie przekraczającej 3-4 cm.;
7. spoinowanie ciosów kamiennych wykonać spoiną płaską;
8. niedopuszczalne jest zabrudzenie powierzchni kamiennego cokołu jakimikolwiek zanieczyszczeniami, a w szczególności zabrudzenie zaprawą, lepikami, materiałami powłokowymi izolacji przeciwwilgociowej;
9. wykonanie impregnowania powierzchniowej całego cokołu;

Uwaga:

Inwestor zastrzega sobie:

1. dokonanie możliwości korekty na etapie przystąpienia do wykonawstwa (to znaczy wykonanie próbnych okładzin kamiennych na fragmentach ścian), oceny próbnie wykonanych partii i ewentualnie nakazanie rozbiórki i ponownego wykonania cokołu, w przypadku gdyby jego wykonanie lub użyty materiał odbiegał od oczekiwań i nie był zgodny z istniejącym cokołem kamiennym na budynkach podzamcza;
2. odbiór końcowy wykonanego cokołu dopiero po jego odbiorze przez przedstawicieli Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie. W przypadku wniesienia zastrzeżeń WKZ co do wykonania cokołu lub poszczególnych jego partii inwestor żądać będzie rozbiórki i ponownego, prawidłowego wykonania cokołu.

1.3.3. Konserwacja wątków kamiennych

Partie cokołowe kamienne elewacji pozostawić odsłonięte. Powierzchnię ciosów oczyścić metodami chemicznymi i fizykochemicznymi (n.p. poprzez piaskowanie, mycie z zastosowaniem środków jonowo - czynnych). Następnie przeprowadzić konserwację spoin muru polegającą na usunięciu spoin zniszczonych i luźnych oraz wtórnych wykonanych zaprawy cementowo-wapiennej na głębokość min. 2,0 cm. Spoiny uzupełnić zaprawą opartą o spoiwo wapienno-trasowe o cechach zbliżonych do występujących w murze spoin.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz przedstawicielem Konserwatora. Ogólne wymagania dotyczące robót i zabezpieczenia terenu budowy podano w SST "Wymagania ogólne".

Wymagania dotyczące wyglądu zewnętrznego, wymiarów i właściwości fizykomechanicznych zewnętrznych pionowych płyt okładzinowych kamiennych określone zostały w PN-B-11203:1997 (dokument o statusie aktualnej normy) oraz w normie dotyczących łupanych elementów kamiennych PN-B-11211:1997 (dokument o statusie normy archiwalnej).

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Gruntowanie, wykonanie warstwy izolacyjnej, hydrofobowej wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Okładziny kamienne

Minimalna grubość płyt kamiennych łupanych nie powinna być mniejsza niż 80 mm., płyt surowych kamiennych mniejsza niż 50 mm. Płyty cokołowe powinny być odporne na uderzenia i wytrzymywać od 6 do 13 uderzeń (zależnie od rodzaju skały) wykonanych według wytycznych PN-B-040015. Dla grantów wytrzymałość w stanie powietrznosuchym powinna wynosić minimum 120 MPa.

Wymagania dodatkowe płyt okładzin kamiennych granitowych (według norm krajowych);

- wytrzymałość na ściskanie w stanie nasycenia wodą > 100 MPa;
- wytrzymałość na ściskanie po badaniu mrozoodporności > 100 MPa;
- nasiąkliwość < 0,5 %;
- mrozoodporność (25 cykli) - bez uszkodzeń;

Dopuszczalne wady okładzin kamiennych dla kamieni granitowych o fakturze łupanej/grotowanej;

- wichrowatość powierzchni licowej (odchylenia od płaszczyzny odniesienia do 1 m przekątnej muru) - brak wymagań;
- wklęsłość i wypukłość powierzchni licowych oraz powierzchni bocznych - nie powinny być większe niż wgłębienia i wypukłości określone dla danej faktury według BN-84/6740-02
- rdzawe plamy - nie dopuszcza się

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest

użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych", a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1,

2.5. Zaprawy budowlane

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe".

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B19701 :1997 "Cementy powszechnego użytku". Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Gotowe mieszanki zapraw powinny odpowiadać aprobatom technicznym.

2.6. Preparaty do prac konserwatorskich

Preparaty czyszczące, uzupełniające, i hydrofobizujące należy uzgodnić z przedstawicielem Konserwatora, Inspektorem Nadzoru po badaniach specjalistycznych, szczegółowym rozpoznaniu uszkodzeń, bezpośrednio po uzyskaniu dostępu do partii elewacji podlegających pracom budowlanym.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w SST „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt do wykonywania cokołu kamiennego

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- pił widiowych mechanicznych ,
- przenośnych zbiorników na wodę.
- myjka wysokociśnieniowa
- aparat do piaskowania

3.3. Sprzęt do wykonania cokołu

Zgodnie z wymagania kart technicznych produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST "Wymagania ogólne"

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze-skuwanie i zmywanie pozostałości do stanu surowego, ponadto ukończone powinny być roboty konstrukcyjne, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne zabezpieczone folią budowlaną przed wtórnym zniszczeniem.

Prace naprawcze oraz tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać prace jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montazowych w okresie obniżonych temperatur".

Zaleca się chronić świeżo wykonane prace zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane prace powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-1 01 00 p. 3.3.2. Odparzone, popękane, odspojone od podłoża tynki zgodnie z wymaganiami konserwatorskimi należy skuć.

5.4. Wykonywanie okładzin kamiennych cokołu

W ścianach przewidzianych do wykonywania okładzin kamiennych nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową z zachowaniem środków ostrożności.

Całość powierzchni elewacji po skuciu tynków dokładnie oczyścić za pomocą myjki wysokociśnieniowej z resztek kurzu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres robót winny być szczegółowo określone z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót okładzinowych i renowacyjnych powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

- mrozoodporności okładzin zewnętrznych,
- przyczepności do podłoża,
- grubości spoin.
- wyglądu powierzchni cokołu.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi
- wykończenie spoin na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię okładzin cokołu lub cokołu poddanego renowacji oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości rzeczywistej. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Z powierzchni nie potrąca się powierzchni otynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od $0,5 \text{ m}^2$. Ilość cokołu w m^2 określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową elewacyjnych prac renowacyjnych jest m^2 (metr kwadratowy) powierzchni cokołu elewacji mierzony jako iloczyn jej długości oraz wysokości mierzonej rzeczywistej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót kamieniarskich i konserwatorskich. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.
Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk lub powłoki wykończeniowe nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
-cokół poddać naprawie lub ponownej renowacji i przedstawić do ponownego odbioru,
-w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć naprawy i ponownie wykonać roboty naprawcze i renowacyjne.

8.4. Odbiór cokołu

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni gzymsu od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego -nie mogą być większe niż 5 mm na 1 mb,
- poziomego -nie mogą być większe niż 5 mm na 1 mb.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni

cokołu (kamieni lub spoin) przenikających z podłoża, pleśni itp.,
 -trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia wskutek
 niedostatecznej przyczepności kamieni lub zaprawy do podłoża.

Odbiór gotowych tynków i powłok wykończeniowych powinien być
 potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST"Wymagania ogólne" pkt 9.

1.2.Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni cokołu lub renowacji istniejącego cokołu wykończonego, a w przypadku prac konserwatorskich ilości sztuk detalu konserwatorskiego według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- oczyszczenie całej powierzchni cokołu, zdjęcie szkodliwych nawarstwień z tynków i kamieni cokołu istniejącego,
- osuszenie, dezynfekcję zawilgoconych fragmentów
- przygotowanie-reperację i wzmocnienie strukturalne -podłoża,
- osiatkowanie bruzd,
- umocowanie i zdjęcie listew i wpsorników,
- wykonanie napraw i wzmocnień
- reperacje dylatacji pionowych,
- wykonanie powłok wykończeniowych
- reperacja murów po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy;

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- P N-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISQ-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-75/C04630 Woda do celów budowlanych, wymagania i badania.
- PN-B-11203:1997 (dokument o statusie aktualnej normy)
- PN-B-11211:1997 (dokument o statusie normy archiwalnej).
- PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Gruntowanie i przygotowywanie podłoży murowych

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych -Roboty konstrukcyjne, wydanie ITB -2003 rok. Instrukcje producentów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B -Roboty
wykończeniowe, wydanie ITB -2003 rok. Instrukcje producentów.

Opracował: