

PROJEKTOWANIE KOSZTORYSOWANIE NADZÓR BUDOWALNY
mgr inż. Barbara Wojciechowska
49-304 Brzeg ul. Wierzbowa 16/5 , tel. 774111153 , e-mail : bakawoj@gmail.com

METRYKA PROJEKTU

NAZWA OPRACOWANIA	Projekt konserwacji elementów kamieniarskich budynku Zamku Piastów Śląskich w Brzegu	
ADRES	49-300 Brzeg Plac Zamkowy 1 , działka nr 85 obręb Centrum	
INWESTOR	Muzeum Piastów Śląskich 49-300 Brzeg Plac Zamkowy 1	
STADIUM	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	
BRANŻA	Budowlana	
OPRACOWAŁ /branża budowlana/	mgr inż. Wojciech Wojciechowski upr. bud. 256/87/Op	
DATA OPRACOWANIA	Styczeń 2019	Nr tomu : 3

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI

1. Część ogólna	str. 3
1.1. Nazwa zamówienia	str. 3
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych	str. 3
1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	str. 4
1.4. Określenia podstawowe	str. 4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	str. 7
1.6. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót	str. 10
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	str. 10
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	str. 12
4. Wymagania dotyczące środków transportu	str. 12
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	str. 13
6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych	str. 14
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	str. 16
8. Odbiory robót budowlanych	str. 17
9. Rozliczenie robót	str. 18
10. Dokumenty odniesienia	str. 19

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

45262100-2	SST-01	Roboty przy wznoszeniu rusztowań	str. 20
45261320-3	SST-02	Kładzenie rynien. Montaż zewnętrznych podokienników	str. 24
45453100-8	SST-03	Roboty renowacyjne elementów kamiennych	str. 27

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Nazwa i adres inwestycji:

KONSERWACJA ELEMENTÓW KAMIENIARSKICH BUDYNKU ZAMKU PIASTÓW ŚLĄSKICH
W BRZEGU
BRZEG PLAC ZAMKOWY 1 , działka nr 85 obręb CENTRUM

Nazwa i adres zamawiającego:

Muzeum Piastów Śląskich w Brzegu
49-300 Brzeg Plac Zamkowy 1

1.2. Przedmiot i zakres robót

1.2.1. Przedmiotem inwestycji jest wykonanie robót konserwatorskich i renowacyjnych elementów kamiennych budynku Zamku Piastów Śląskich w Brzegu Plac Zamkowy 1.

1.2.2.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych częścią ogólną i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wchodzącymi w skład niniejszej STWiOR.

1.2.2.2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z dokumentacją projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione. Normy krajowe należy rozumieć jako Polskie Normy lub ich odpowiedniki z krajów Unii Europejskiej, w zakresie, w jakim normy te są dopuszczalne zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami.

1.2.3. Zakres robót i prac konserwatorskich

1.2.3.1. Dezynfekcja powierzchni elementów kamiennych porażonych przez mikroorganizmy roślinne i porosty

1.2.3.2. Usunięcie lub zabezpieczenie elementów metalowych

1.2.3.3. Oczyszczenie powierzchni elementów kamiennych

1.2.3.4. Odsolenie elementów kamiennych

1.2.3.5. Neutralizacja związków żelazistych w piaskowcu

1.2.3.6. Impregnacja wzmacniająca kamień

1.2.3.7. Naprawa spękań kamienia

1.2.3.8. Usunięcie starych niesprawnych kitów i spoin

1.2.3.9. Uzupełnienie ubytków zaprawami mineralnymi

1.2.3.10. Uzupełnienie wstawkami kamiennymi tzw. taszlami

1.2.3.11. Uzupełnienie spoinowania

1.2.3.12. Końcowa dezynfekcja

1.2.3.13. Scalenie kolorystyczne przebarwień i uzupełnień

1.2.3.14. Hydrofobizacja powierzchni kamiennych

1.2.3.15. Zabezpieczenie relików polichromii

1.2.3.16. Roboty blacharskie – wykonanie podokienników

1.2.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do robót tymczasowych należą roboty związane z zagospodarowaniem placu budowy:

- wykonanie tymczasowego ogrodzenia terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych ,
- wykonanie zabezpieczenia dojazdów do budynku w postaci zadaszeń ,
- wykonanie dróg tymczasowych ,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych ,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów ,
- wykonanie rusztowania .
- inwentaryzacja rysunkowa portalu głównego oraz portalu dziedzińca
- sporządzenie powykonawczej dokumentacji prac konserwatorskich

1.3. Informacje o terenie budowy

Budynek Zamku Piastów Śląskich w Brzegu usytuowany jest na działce nr 85 obrębu Centrum stanowiącej własność Skarbu Państwa.

Teren budowy jest uzbrojony.

Ogrodzenie placu budowy winno zabezpieczać teren budowy przed dostaniem się osób postronnych. Od strony zewnętrznej należy wykonać ogrodzenie od strony południowo-zachodniej, północno-zachodniej i południowo-wschodniej. Od strony północno-wschodniej teren budowy odgródzony jest istniejącym ogrodzeniem stalowym.

Ogrodzenie terenu budowy wykonać tak, aby miało charakter demontowalnych segmentów, przy czym elementy nośne ogrodzenia – słupki nie powinny być wprowadzane w podłoże.

Należy wykonać 2 zadaszenia nad dojściem do bramy wjazdowej oraz dojściem pieszym do schodów prowadzących do pomieszczeń biurowych muzeum. Pozostałą część dziedzińca należy odgrodzić przed dostępem osób postronnych, w tym pracowników Muzeum.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych i składowania materiałów należy chronić istniejącą zieleni - drzewa i krzewy przylegające do ogrodzonego terenu.

Na zapleczu budowy powinno znajdować się przenośne WC, jadalnia, kontener na nieczystości stałe oraz magazynek narzędzi podręcznych.

Zaopatrzenie budowy w wodę i energię elektryczną, do celów budowlanych, zapewni Wykonawca.

Składowanie materiałów budowlanych w ilościach przekraczających dzienne zużycie proponuje się zorganizować poza terenem budowy.

Gruz z prac rozbiórkowych należy na bieżąco wywozić z terenu budowy.

Dozorowanie placu budowy poza godzinami pracy zapewni Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem.

1.4. Określenia podstawowe

[1] Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy.

Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze rozporządzeń właściwych Ministrów.

[2] Atest – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem, jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze.

[3] Badania gruntowe – ogół badań (chemicznych, mechanicznych, fizycznych, geologicznych) określających stan fizyczny i skład chemiczny gruntu w celu określenia jego przydatności dla potrzeb budowlanych.

[4] Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych – zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz bezpieczeństwo wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym.

[5] Budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.

[6] Budowla – każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, mosty, maszty antenowe, instalacje przemysłowe, sieci uzbrojenia terenu.

[7] Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.

[8] Certyfikat – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

[9] Dokładność wymiarów – zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną.

[10] Dokumentacja budowy – ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy.

Dokumentacja budowy obejmuje:

- protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- książki obmiarów

[11] Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z nanieśionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

[12] Droga tymczasowa (montażowa) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

- [13] Dziennik budowy – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
- [14] Elementy robót – wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu Inwestycji.
- [15] Etap wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- [16] Europejska norma (EN) – oznacza normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENLEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”.
- [17] Geodezyjna obsługa budowy – tyczenie i wykonanie pomiarów kontrolnych tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektów.
- [18] Grupy, klasy, kategorie – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień.
- [19] Inspektor Nadzoru – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, które może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane.
Osoba ta powinna być wymieniona w umowie i wyznaczona przez Inwestora, (o której wyznaczeniu poinformowany zostanie Wykonawca), jako odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- [20] Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana dostawcą 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.
- [21] Inwestor – osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania.
- [22] Kierownik budowy – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych. Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- [23] Kontrola techniczna – ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową.
- [24] Kosztorys– dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, specyfikacji technicznej, założeń wyjściowych do kosztorysowania, cen jednostkowych robót podstawowych.
- [25] Kosztorys ofertowy – wyceniony kompletny kosztorys ślepy.
- [26] Kosztorys ślepy – opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych.
- [27] Kosztorys powykonawczy – sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo- wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót.
- [28] Laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia badań i prób związanych z oceną, jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- [29] Materiał - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
- [30] Nadzór autorski – forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego Inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych.
- [31] Nadzór inwestorski – forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie, jakości robót i kosztów realizowanej Inwestycji.
- [32] Norma zużycia – określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych.
- [33] Obiekt budowlany – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno- użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- [34] Obiekty liniowe – drogi oraz sieci uzbrojenia technicznego terenu.
- [35] Obmiar – wymierzenie, obliczenie ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót.

[36] Odpowiednia zgodność – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancyjnymi, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone, z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

[37] Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

[38] Polska Norma (PN) – norma krajowa oznaczona symbolem PN określająca wymagania metody badań oraz metody i sposoby wykonania innych czynności, w szczególności w zakresie :bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia, mienia i środowiska z uwzględnieniem potrzeb ludzi niepełnosprawnych, podstawowych cech jakościowych wspólnych dla asortymentów grup wyrobów, w tym właściwości techniczno-użytkowych surowców, materiałów paliw i energii powszechnie stosowanych w produkcji i obrocie, głównych parametrów typoszeręgów, wymiarów przyłączeniowych i innych charakterystyk technicznych związanych z klasyfikacją rodzajową i jakościową oraz zamiennością wymiarową i funkcjonalną wyrobów, projektowania obiektów budowlanych oraz warunków wykonania i odbioru, a także metod badań przy odbiorze robót budowlano-montażowych, dokumentacji technicznej.

[39] Powykonawcze pomiary geodezyjne – zespół czynności geodezyjnych, mających na celu zebranie odpowiednich danych geodezyjnych do określenia położenia, wymiarów i kształtu zrealizowanych lub będących w toku realizacji obiektów budowlanych.

[40] Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna określająca szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie.

[41] Prawo 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 wykonywania robót budowlanych.

[42] Projektant – osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

[43] Protokół odbioru robót – dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty.

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

[45] Przepisy techniczno-budowlane – warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektów budowlanych.

[46] Rejestr obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez wykonawcę obmiarów dokonanych robót w formie wyczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

[47] Rekultywacja – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu w czasie realizacji lub robót budowlanych.

[48] Remont – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym polegającym na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

[49] Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

[50] Roboty podstawowe – należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia.

[51] Roboty zabezpieczające – roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadaszeń lub wygradzeń, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą też wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych.

[52] Roboty zanikające – roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy.

[53] Sieci uzbrojenia terenu – wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem urządzeń melioracji szczegółowych.

- [54] Siła wyższa – zdarzenie nadzwyczajne, zewnętrzne i niemożliwe do przewidzenia i zapobieżenia np. wywołane działaniem sił przyrody na znacznym obszarze.
- [55] Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie, jako tworzące część terenu budowy.
- [56] Tymczasowy obiekt budowlany – 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 niepołączony trwale z gruntem.
- [57] Urządzenia budowlane – 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 śmiećniki.
- [58] Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych.
- [59] Wada techniczna – efekt nie zachowania przez wykonawcę reżimów w procesie technologicznym powodujący ograniczenie lub uniemożliwienie korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca.
- [60] Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.
- [61] Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych.
- [62] Wyrób budowlany – 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, wprowadzony do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- [63] Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji technologiczno- użytkowych. Zadanie budowlane może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem obiektu budowlanego.
- [64] Znak bezpieczeństwa – prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, Projektu Organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych.
- Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną decyzję.
- Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
- Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 1.2 i uwzględnił ich przeprowadzenie planując swoje roboty. W związku z tym roboty wymienione w pkt 1.2, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem umowy, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji umowy.
- Zaprojektowane prace polegające na wykonaniu konserwacji elementów kamiennych należy zakwalifikować jako trudne. Wykonywać je powinna firma wyspecjalizowana w pracach konserwatorskich kamienniki i mająca udokumentowane doświadczenie i osiągnięcia w wykonywaniu w/w robót.
- Wykonawca zatrudni podstawowy personel zaakceptowany przez Inwestora. Inwestor zaakceptuje zmianę podstawowego personelu technicznego jedynie wtedy, gdy kwalifikacje, umiejętności i odpowiednie doświadczenie proponowanego personelu będą takie same lub lepsze od wymienionego w ofercie.

1.5.2. Przekazanie placu budowy.

- Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy: teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi,
- Po protokolarnym przejęciu od Inwestora terenu budowy Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za przekazany teren, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy.

- Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia istniejące na placu budowy, lecz niezainwentaryzowane w protokole przekazania budowy.
- Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy lub utrwali na własny koszt.

1.5.3. Dokumentacja Projektowa

1.5.3.1. Dokumentacja załączona do Dokumentów Przetargowych – zgodnie z SIWZ.

1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

- Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedopowiedzeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.
- Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
- Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami lub wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji.
- W przypadku, gdy wykonane roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementów budowli to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty prowadzone będą na koszt Wykonawcy.

1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- a - utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania bez dodatkowego wynagrodzenia urządzenia terenu, wykonania przyłączy wodociągowych, kanalizacyjnych i energetycznych dla potrzeb budowy oraz ponoszenia kosztów ich zużycia, ponoszenia kosztów ewentualnych wyłączeń i włączeń energii elektrycznej
- c - Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic Informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice Informacyjne będą utrzymywane w dobrym stanie przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robót.
- d - Koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktową.

1.5.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przekazany teren budowy od chwili protokolarnego przejęcia od Inwestora, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy.
- Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.
- W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszystkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń w pomieszczeniach objętych robotami przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót a w szczególności sprawdzenie usytuowania przewodów elektrycznych usytuowanych pod tynkami.
- Wszelkie czasowe wyłączenia sieci konieczne w czasie realizacji robót należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru oraz właścicielem sieci.

- W przypadku uszkodzenia sieci Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielami sieci, a także Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

- W celu uniknięcia jakichkolwiek uszkodzeń sieci i urządzeń podziemnych niewykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego Wykonawca winien stosować taką technologię robót oraz środki, aby uniknąć powstania szkody. Jeżeli mimo zachowania przez Wykonawcę należytej staranności takie szkody powstaną bez winy lub bez zaniedbania Wykonawcy to zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

1.5.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

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

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

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

Wykonawca w szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego "planem bioz".

Tym niemniej roboty należy wykonywać spełniając wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót bud. (Dz.U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650).

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

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

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania w czystości dróg publicznych i dojazdowych do placu budowy, szczególnie w okresie wywozu gruzu.

1.5.10. Zagospodarowanie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedstawienia inspektorowi nadzoru inwestorskiego projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,
- utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych.

Teren budowy należy zabezpieczyć tak aby uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.

Dozorowanie placu budowy poza godzinami pracy oraz w dni wolne od pracy zapewnia Wykonawca.

1.5.11. Ogródenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedstawienia inspektorowi nadzoru inwestorskiego projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,

- ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,

Teren budowy należy ogrodzić aby uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.

Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m.

Dozorowanie placu budowy poza godzinami pracy oraz w dni wolne od pracy zapewnia Wykonawca.

1.6. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

Grupy objęte zamówieniem:

45.2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNASZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

45.4 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Klasy i kategorie robót objętych zamówieniem:

dla grupy 45.2:

Kod CPV 45262100-2 ROBOTY W ZAKRESIE WZNASZENIA RUSZTOWAŃ

Kod CPV 45261320-3 KŁADZENIE RYNIEN. MONTAŻ ZEWNĘTRZNYCH PODOKIENNIKÓW

dla grupy 45.4:

Kod CPV 45453100-8 ROBOTY RENOWACYJNE

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, Właściwości wyrobów budowlanych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

Materiały użyte do prac konserwatorskich powinny być zgodne z programem prac konserwatorskich i posiadać udokumentowane referencje w zakresie zastosowania ich na obiektach zabytkowych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót przedłoży do akceptacji nadzorowi konserwatorskiemu wykaz materiałów przewidywanych do zastosowania do prac konserwatorskich.

Wszelkie zmiany materiałów i technologii winny być każdorazowo uzgadniane.

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

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.

Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75m - od ogrodzenia lub zabudowań;
- 2) 5m - od stałego stanowiska pracy.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny lub schodni.

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

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

- Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

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

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

2.6 Materiały pochodzące z rozbiórki

Materiały i części uzyskane z rozbiórki konstrukcji lub części robót stanowią własność Inwestora i Wykonawca winien przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności dla ich zachowania. Niezależnie od celu, w jakim Inwestor zamierza użyć rzeczony materiały i części, do których zastrzega sobie prawo własności wszelkie koszty poniesione na transport i składowanie w miejscu wskazanym przez Inwestora poniesie Wykonawca. W rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628) elementy rozbiórkowe i materiały rozbiórkowe są odpadami. W związku z powyższym należy z nimi postępować w myśl przepisów ww. ustawy oraz związanych z nią rozporządzeń. Zasady gospodarki odpadami – materiałami i elementami z rozbiórek określi ostatecznie Zamawiający na etapie wylania Wykonawcy robót.

2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów emitujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla środowiska tylko w czasie robót, a potem ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.8. Wymagania szczegółowe

Materiały wykorzystane do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych dokumentów technicznych.

b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania dla przedmiotowej Inwestycji.

Wyroby te muszą posiadać oświadczenie dostawcy wyrobu, w którym zapewnia zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

2.9. Stosowanie nazw własnych materiałów

Dopuszcza się stosowanie nazw własnych marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii w niniejszej specyfikacji technicznej pod następującym warunkiem :

użyte nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu i poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. Prawo budowlane, warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w Dokumentacji.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia niegwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

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.

4.1. Transport poziomy

Wykonawca jest zobowiązany używać tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów, oraz urządzeń. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

4.2. Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy,
- projekt organizacji budowy.
- projekt organizacji robót.

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

- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru,
 - następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
 - decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także normach i wytycznych,
 - polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.
- Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.3 Przyjmuje się że przed złożeniem oferty Wykonawca:

- uzyskał wszelkie niezbędne informacje o omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą mieć wpływ na ofertę przetargową i bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich czynności na terenie budowy oraz za metody i technologie użyte podczas realizacji robót
- podczas przygotowania oferty oparł swoją wiedzę na danych przekazanych przez zamawiającego, na własnej analizie i doświadczeniu oraz na wizjach lokalnych w terenie,
- oferent ma obowiązek dokonania weryfikacji przedmiaru i uwzględnić ją w kosztorysie ofertowym.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.4. Likwidacja placu budowy

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

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Program zapewnienia, jakości

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

2. Program Zapewnienia, Jakości będzie zawierać:

a/ część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- metody zapewnienia bezpieczeństwa pracy pracownikom i osobom postronnym,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie,
- wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania 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

b/. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

-Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość robót.

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

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

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

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

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

-Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

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

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań.

6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

6.6. Dokumentacja budowy

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

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlano-wykonawczym,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

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

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- 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 inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych od-

- biarów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
 - 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 inwestorskiego do ustosunkowania się.
- Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje inspektora nadzoru inwestorskiego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

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

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanego robót.

Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, robotami konserwatorskimi, modernizacją lub przebudową obiektu. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

Książka obmiaru obejmuje wszystkie roboty budowlane i prace konserwatorskie wykonane w trakcie realizacji kontraktu i będzie prowadzona na bieżąco w miarę postępu w robotach. Poszczególne wpisy winny być dokonywane przez Wykonawcę, potwierdzane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego z określeniem daty dokonania wpisu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach lub KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należyтым stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego realizacją umowy.

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów

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

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

8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór w 1 roku użytkowania, odbiór w końcowej fazie okresu gwarancyjnego.

Ponadto występują następujące odbiory: przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych. Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.3. Odbiór końcowy

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

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

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z wynikami odbiorów organów wymienionych w art.56 Prawa budowlanego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

8.4. Odbiór w I roku użytkowania

Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów :

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

8.5. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

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

Przegląd obiektu winien być dokonany w okresie trwania gwarancji.

Wykonawca przedłoży pismo w sprawie zwrotu pozostałej kwoty należytego zabezpieczenia realizacji umowy.

8.6. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- 1) pozwolenie na budowę , projekt budowlany i wykonawczy
- 2) pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- 3) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- 4) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 5) protokoły odbiorów końcowych,
- 6) wyniki badań ,
- 7) księgi obmiarów ,
- 8) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 9) oświadczenie kierownika budowy o:
 - a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- 10) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa "B" dla materiałów.

8.7. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
2. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego,
3. dziennik budowy i książka obmiarów (oryginały),
4. wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, świadectwami utylizacji zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
6. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie.

Podstawą płatności będzie oferta z przetargu z podziałem na rodzaje robót, ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy.

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

W przypadku wyboru w umowie wynagrodzenia kosztorysowego rozliczenie robót nastąpi na podstawie kosztorysu zamiennego. Kosztorys zamienny zostanie opracowany na bazie obmiaru wykonanych robót wpisywanych systematycznie do księgi obmiarów oraz kosztorysu ofertowego w zakresie cen jednostkowych lub jednostkowych nakładów rzeczowych oraz cen czynników produkcji i wskaźników.

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

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru.

Nie przewiduje się zwiększonego wynagrodzenia z tytułu utrudnień oraz z niewłaściwego rozpoznania warunków realizacji robót budowlanych, placu budowy, niewłaściwej analizy założeń wyjściowych do kosztorysowania, projektów i specyfikacji itp. Ryzyko wynikające z ryczałtowego sposobu rozliczenia należy ująć w cenie ofertowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować :

- robocizną bezpośrednią z narzutami ,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu , magazynowania , ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy ,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi /sprowadzenie sprzętu na plac budowy i odwóz z budowy , montaż i demontaż na stanowisku pracy/ i narzutami ,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru, koszty pomiarów i badań, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami , ale z wyłączeniem podatku VAT.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

Wykonawca na etapie składania oferty winien przedłożyć dane do kosztorysowania robót , które w trakcie realizacji trzeba będzie wykonać w sposób odmienny niż ustalono w zaakceptowanym projekcie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

Jednostka autorska dokumentacji projektowej:

Projektowanie Kosztorysowanie Nadzór Budowlany

mgr inż. Barbara Wojciechowska

49-300 Brzeg , ul. Wierzbowa 16/5

tel./fax: 774-111-153,

e-mail: bakawoj@gmail.com

Zestawienie dokumentacji projektowej wraz z autorami poszczególnych branż:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - branże:

ARCHITEKTURA - autor: mgr inż. Arch. Michał Wyczałkowski

KONSTRUKCJA - autorzy: mgr inż. Barbara Wojciechowska

KONSERWACJA ZABYTKÓW - autor : dr Bożena Opiłto

Jednostka autorska specyfikacji technicznych:

Projektowanie Kosztorysowanie Nadzór Budowlany - mgr inż. Barbara Wojciechowska

49-300 Brzeg , ul. Wierzbowa 16/5

tel./fax: 411-11-53,

e-mail: baka99o@op.pl

10.2. Normy, akty prawne i inne dokumenty

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami,
- rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dot. bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24.08.2016 w sprawie wzorów : wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego , oświadczenia o posiadanym prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę,
- rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późniejszymi zmianami.
- ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-01 ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ. DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ. WZNOSZENIE RUSZTOWAŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót przy wznoszeniu i demontażu rusztowań budowlanych dla zadania : „Konserwacja elementów kamiennych budynku Zamku Piastów Śląskich w Brzegu Plac Zamkowy 1 ”.

1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wznoszenie i demontaż rusztowań ramowych i ramowo-rurowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań ramowych powinno być zgodne z dokumentacją techniczną producenta i wymaganiami norm.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

4.2. Transport i składowanie

Transport elementów rusztowania może odbywać się dowolnymi środkami, pod warunkiem unieruchomienia tych elementów w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie i zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem. Pomosty, podkłady, deski krawężnikowe, drabinki, rury powinny być ułożone luzem wg rodzaju.

Drobne części rusztowania, jak podstawki, złącza zabezpieczone przed korozją, powinny być pakowane w skrzynie lub specjalne pojemniki wyposażone w uchwyty do przenoszenia.

W skrzyni lub pojemniku powinny się znajdować części jednego rodzaju. Masa skrzyni lub pojemnika nie powinna być większa niż 50kg.

Inne elementy rusztowania zabezpieczone przed korozją nie wymagają opakowań.

Elementy rusztowań należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczających je od opadów atmosferycznych.

5. MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWANIA

Rusztowania powinny być wykonywane i użytkowane zgodnie z dokumentacją producenta, a osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są zobowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Zabronione jest pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy. Również zabronione jest zrzucanie elementów demontowanych rusztowań. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości licząc od skrajnych przewodów są mniejsze niż:

- * 2 m dla linii NN,
- * 5 m dla linii WN do 15 kV
- * 10 m dla linii WN do 30 kV
- * 15 m dla linii WN powyżej 30 kV;

jeżeli warunki te nie są spełnione - przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia.

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem jego odbioru potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty

Rusztowania powinny:

- posiadać odpowiednio wytrzymałe pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przenoszenia działających obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania. Standardowa instrukcja montażu i eksploatacji sporządzona przez producenta rusztowania powinna zawierać:

- nazwę producenta z danymi teleadresowymi;
- system rusztowania;
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
- dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów roboczych;
- dopuszczalne wysokości rusztowań dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego;
- dopuszczalne parcie wiatru (strefa obciążenia wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego;
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki);
- informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia;
- warunki montażu i demontażu rusztowania;
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych;
- sposób postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego;
- specyfikację elementów które należą do danego systemu rusztowania;
- wzór protokołu odbioru;
- wymagania montażowe i eksploatacyjne
- zasady montażu i demontażu rusztowania

Demontaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji demontażu rusztowania i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.

6. KONTROLA RUSZTOWAŃ

Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac i po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Rusztowania mogą być wykorzystywane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

Po przekazaniu rusztowania użytkownikowi do eksploatacji należy podjąć działania określone w instrukcji eksploatacji rusztowania.

W trakcie eksploatacji rusztowania podlega przeglądom:

a) Przeglądy codzienne

Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy:

- rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń,
- rusztowanie jest prawidłowo zakotwione,
- przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania,
- stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czystość pomostów, w warunkach zimowych - zabezpieczenie przeciwpoślizgowe pomostów),
- nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

b) Przeglądy dekadowe

Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowań lub pracownik inżyniersko - techniczny, np. majster lub kierownik budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.

c) Przeglądy doraźne

Przeglądy doraźne przeprowadzać należy zawsze po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w eksploatacji rusztowania oraz po każdej burzy o sile wiatru powyżej 12 m/s. Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądzie codziennym i dekadowym.

Przegląd powinien być dokonywany komisyjnie z udziałem majstra, brygadzysty i inspektora nadzoru budowlanego. Ponadto może być zarządzony w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego.

Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy lub uprawniona przez niego osoba. Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych powinny być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów.

Po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu.

Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

8. ODBIÓR RUSZTOWAŃ

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis określa w szczególności:

- użytkownika rusztowania;
- przeznaczenie rusztowania;
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- oporność uziomu;
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;

Rusztowania powinny:

- mieć pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- mieć stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
- mieć poręcz ochronną;
- mieć pionowy komunikacyjny; odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20m, a między pionami nie większa niż 40m.

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

Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie może być mniejsza niż 2,5kN. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5kN. Konstrukcja rusztowania nie może wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2m należy stosować balustrady od strony tej ściany.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i mieć instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz standardowych wymagań, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych, których stosowanie nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Odbiór techniczny i przekazanie rusztowania do eksploatacji - przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań podłoża,
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania - poprzez oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej - sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- sprawdzeniu stężeń - poprzez oględziny wewnętrzne,
- sprawdzeniu zakotwień - należy przeprowadzić poprzez próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających - poprzez oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu komunikacji : poprzez oględziny zewnętrzne. Nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem 2,0kN,
- sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych - poprzez pomiar oporności,
- sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych - poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości,
- sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań - przez oględziny zewnętrzne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna - pkt9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-M-47900-1:1996P: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;
- PN-M-47900-2:1996P: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;
- PN-M-47900-3:1996P: Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 12810-1:2010P Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych – Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
- PN-EN 12810-2:2010P Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych – Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02 KŁADZENIE RYNIEN. MONTAŻ ZEWNĘTRZNYCH PODOKIENNIKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podokienników blaszanych dla zadania : „Konserwacja elementów kamiennych budynku Zamku Piastów Śląskich w Brzegu Plac Zamkowy 1 ”.

1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1 Blacha cynkowo-tytanowa gr 0,7 mm wg PN-EN 988:1998 patynowana w kolorze jasnoszarym.

Dopuszcza się zastosowanie blachy o grubości 0,65 mm zamiast blachy grubości 0,7mm .

Kolor jasnoszary jak np. kolor blach QUARTZ-ZINC firmy VM ZINC , pre-PATINA blaugrau firmy RHEINZINK lub podobny.

2.2 Materiały pomocnicze

2.2.1 Łączniki i elementy uzupełniające

Stosować kołki rozporowe ze stali nierdzewnej

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3.

3.2 Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów środkami zalecanymi przez producenta.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętymi.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania obróbek powinny być zakończone wszystkie roboty polegające na zbitiu tynków.

5.3 Podokienniki z blachy cynkowo-tytanowej

Zaleca się wykonywanie robót blacharskich w temperaturze powyżej 10°C. Dopuszcza się wykonywanie w temperaturze niższej przy zastosowaniu dodatkowych zabiegów polegających na podgrzaniu blachy. Blachę gr. 0,7mm w patynowaną w kolorze jasnoszarym mocować w bruździe podokiennej za pomocą kołków rozporowych w rozstawie co 40cm. Podokienniki wykonać z arkuszy blach bez łączeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i projektu budowlanego:

Kontrola materiałów polega na sprawdzeniu zgodności wbudowania materiałów z Projektem budowlanym oraz normami bądź aprobatami technicznymi.

6.3. Kontrola wykonania powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć. - Kontrola przeprowadzana przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonywania robót,

- w odniesieniu do całości robót (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac.

Uznaje się, że kontrola dała wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów oraz wykonane prace są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej, albo wymaganiami norm przedmiotowych, a także zaleceniami producenta blach

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

7.2.2 Jednostką obmiarową obróbek z blach jest 1mb (metr bieżący) wykonanych obróbek.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 mb obróbki obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie materiałów do wykonania podokienników,
- wykonanie i montaż obróbek ,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

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

PN-EN 10202:2003. Stal -- Blacha walcowana na zimno ocynowana elektrolitycznie (biała)

PN-EN 988:1998 Cynk i stopy cynku -- Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

10.2 Inne

Instrukcje montażu producentów materiałów pokryciowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-03 RENOWACJA ELEMENTÓW KAMIENNYCH

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konserwatorskich i renowacyjnych dla zadania : „Konserwacja elementów kamiennych budynku Zamku Piastów Śląskich w Brzegu Plac Zamkowy 1 ”.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac konserwatorskich w następującym zakresie:

- dezynfekcja powierzchni elementów kamiennych porażonych przez mikroorganizmy roślinne i porosty ,
- usunięcie lub zabezpieczenie elementów metalowych ,
- oczyszczenie powierzchni elementów kamiennych ,
- odsolenie elementów kamiennych ,
- neutralizacja związków żelazistych w piaskowcu ,
- impregnacja wzmacniająca kamień ,
- naprawa spękań kamienia ,
- usunięcie starych niesprawnych kitów i spoin ,
- uzupełnienie ubytków zaprawami mineralnymi ,
- uzupełnienie wstawkami kamiennymi tzw. taszlami ,
- uzupełnienie spoinowania ,
- końcowa dezynfekcja ,
- scalenie kolorystyczne przebarwień i uzupełnień ,
- hydrofobizacja powierzchni kamiennych ,
- zabezpieczenie relików polichromii .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

2.0 MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

Stosowane materiały do prac konserwatorskich powinny być zgodne z Programem prac konserwatorskich .

2.2 Rodzaje materiałów

2.2.1 Dezynfekcja powierzchni kamiennych

2.2.1.1 Specjalistyczny konfekcjonowany preparat do usuwania niepożądanych nawarstwień wytworzonych przez mikroflorę zawierający chlorek benzalkoniowy usuwający samoczynnie zanieczyszczenia organiczne , nie wymagający dodatkowego zmywania. Preparat nie zawierający aktywnego chloru , nieagresywny wobec czyszczonego podłoża.

2.2.1.2 Specjalistyczny konfekcjonowany preparat zawierający czwartorzędowe sole amonowe mający działanie profilaktyczne.

2.2.2 Konserwacja elementów metalowych

2.2.2.1 Stearynian cynku - środek neutralizujący korozję

2.2.2.2 Farba ftalowa podkładowa

2.2.2.3 Lakier alkidowy do metalu z dodatkiem grafitu spełniający wymogi normy PN-C-81901 : 2002

„Farby olejne i alkidowe” spełniający wymogi :

1. Przeznaczenie dla środowiska C3 ,
2. Średni okres trwałości - min. 10 lat ,
3. Minimalna grubość powłoki 60 μm
4. Wydajność 6-10 l/m².

2.2.3 Czyszczenie powierzchni kamienia

2.2.3.1 konfekcjonowana masa służąca do oczyszczania powierzchni kamiennych w postaci kompresów bentonitowych lub lateksowych zawierający łagodny środek czyszczący

2.2.3.2 specjalistyczna konfekcjonowana pasta czyszcząca oparta na fluorku amonowym.

2.2.3.3 granulat szklany 0,04 – 0,09mm – materiał ścierny dla strumieniowania ściernego.

2.2.4 Neutralizacja związków żelazistych w piaskowcu

Substancje i produkty neutralizujące korozję w postaci taniny , CORTANINU , stearynianu cynku.

2.2.5 Impregnacja wzmacniająca osłabione powierzchnie kamienne

2.2.5.1 Konfekcjonowane środki oparte na estrach etylowych kwasu krzemowego

Preparat impregnacyjny winien wzmacniać strukturę kamienia zachowując paroprzepuszczalność podłoża i kolorystykę materiału. Powinien ułatwiać samooczyszczanie się materiału pod wpływem opadów atmosferycznych oraz zapobiegać porażeniu powierzchni przez grzyby i porosty.

2.2.5.2 Folia z tworzywa sztucznego

2.2.6 Naprawa spękań z kamienia

2.2.6.1 Drobnziarniste spoiwo mineralne wiążące hydrauliczne zawierające tras , wapno hydrauliczne dedykowane technice iniekcyjnej. Wytrzymałość po 28 dniach min. 15 N/mm².

Uziarnienie < 0,02mm

2.2.6.2 Uelastyczniony preparat zawierający zawiesinę koloidalną estru etylowego kwasu krzemowego z wypełniaczem w postaci mączki kwarcowej dedykowany technice iniekcyjnej

2.2.6.3 Gwintowane pręty ze stali nierdzewnej A2-50

2.2.6.4 Pręty z włókna węglowego /kompozytu węglowego/

Parametry :

- wytrzymałość na rozciąganie - min. 1200 MPa
- moduł Younga - min. 90 GPa
- wydłużenie – max. 2%
- rozszerzalność cieplna $3 \times 10^{-6} / \text{K}$

2.2.6.5 Kotwa chemiczna. Systemowa żywica epoksydowa do mocowania wklejanych prętów.

2.2.7 Uzupelnienie ubytków zaprawami mineralnymi

2.2.7.1 Systemowe , konfekcjonowane zaprawy mineralne renowacyjne , barwione w masie , odporne na oddziaływanie ultrafioletu umożliwiające nakładanie w grubościach od kilku centymetrów do 0 mm.

Granulacja zapraw 0,1 – 0,3 mm.

Zaprawa winna cechować się niskim skurczem ok. 0,2mm/m po 7 dniach , 0,6mm/m po 28 dniach.

Wytrzymałość na ściskania > 13 N/mm².

2.2.7.2 Systemowa emulsja poprawiająca przyczepność i zespolenie zastosowanej zaprawy renowacyjnej z podłożem.

2.2.7.3 Pręty z włókna szklanego wklejane klejem mineralnym

2.2.7.4 Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Parametry :

- gęstość min. 150 g/m² ,
- odporna na alkalia
- wielkość oczek - 2,6x3,6 - 4x4mm ,
- dedykowane zastosowane - do stosowania dla drobnziarnistych tynków ,
- odporność na uderzenia – kategoria I .

2.2.8 Uzupelnienie ubytków wstawkami kamiennymi

2.2.8.1 Wstawki kamienne z piaskowca tzw. tászle

Winny posiadać podobną kolorystykę do istniejących oraz podobne cechy wytrzymałościowe.

2.2.8.2 Uelastyczniony klej mineralny koloru białego z dodatkiem trasy do klejenia kamienia, mrozo- i wodoodporny odpowiadający wymogom normy PN-EN 12004-1:2017.

Przyczepność do podłoża $> 1,0 \text{ N/mm}^2$.

2.2.8.3 Emulsja gruntująca wzmacniająca podłoże, wyrównująca i zmniejszająca chłonność podłoża.

2.2.9 Scalenie kolorystyczne wstawek z uzupełnianym kamieniem

2.2.9.1 Podbarwiona do koloru kamienia masa mineralna

2.2.9.2 Farby laserunkowe nie zawierające bieli tytanowej na bazie krzemianowej lub silikonowej o paroprzepuszczalności $S_d < 0,05 \text{ m}$ i nasiąkliwości kapilarnej $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{ h}^{0,5})$

2.2.10 Spoinowanie

2.2.10.1 Konfekcjonowana mineralna zaprawa do spoinowania zawierająca wapno hydrauliczne lub tras.

Parametry:

- uziarnienie - 0-2mm,
- wytrzymałość na ściskanie - min. 5 N/mm^2 ,
- paroprzepuszczalność pary wodnej - wysoka.

Kolorystyka zaprawy zbliżona do koloru kamienia.

Zaprawa winna odpowiadać wymogom normy PN-EN 998-1:2016.

2.2.10.2 Konfekcjonowana zaprawa do spoinowania modyfikowana emulsją syntetyczną zwiększającą elastyczność.

2.2.11 Hydrofobizacja

Preparat stanowiący alkiloalkoksylsiloksan w rozpuszczalniku benzynowym winien zachowywać paroprzepuszczalność podłoża, kolorystykę materiału ułatwiać samooczyszczanie się materiału pod wpływem opadów atmosferycznych oraz zapobiegać porażeniu powierzchni przez grzyby i porosty.

2.2.12 Odsalanie

2.2.12.1 konfekcjonowane masy odsalające w postaci kompresów złożonych z aktywnych składników mineralnych i celulozy lub z bentonitu z dodatkiem czystego piasku szklarskiego

2.2.13 Ochrona reliktyw warstwy malarskiej - Żywica akrylowa Paraloid B-72

3.0 SPRZĘT I MASZYNY

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3.

3.2 Do wykonania robót przewidziano zastosowanie następujących narzędzi:

- narzędzia kamienniarские,
- szczotki druciane,
- szpachelki,
- pace ze stali nierdzewnej,
- pace pokryte porowatą gumą,
- myjka parowa, ciśnieniowa,
- pędzle, wałki,
- urządzenia niskociśnieniowe, pompujące, natryskowe,
- urządzenia do wykonania czyszczenia metodą strumieniowania.

4.0. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów środkami zalecanymi przez producenta.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętymi.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

5.2. Dezynfekcja powierzchni

Zniszczenie żywotności mikroorganizmów roślinnych i porostów na porażonych powierzchniach kamienniarce oraz dezynfekcję końcową wykonać poprzez naniesienie (pędzlem lub przez natrysk) preparatu.

Materiał należy nanieść równomiernie na suchą powierzchnię i pozostawić do zadziałania na 24 h. W tym czasie powierzchnię należy chronić przed deszczem. Obumarły materiał biologiczny należy usunąć a następnie spłukać powierzchnie kamienia parą wodną pod ciśnieniem.

5.3 Usunięcie lub zabezpieczenie elementów metalowych

Metalowe elementy bez wartości historycznych lub funkcji użytkowych należy w miarę możliwości usunąć z kamieniarki. Jeśli rdzewiejące elementy mają wartość historyczną lub użytkową należy je oczyścić metodą strumieniowania ściernego, zabezpieczyć stearynianem cynku, a następnie wykonać zabezpieczającą warstwę malarską lakierem alkidowym z dodatkiem grafitu, w kolorze ciemnografitowym . Należy dążyć do całkowitego usunięcia zbędnych elementów metalowych.

5.4 Oczyszczenie powierzchni kamiennych

5.4.1 Przed przystąpieniem do oczyszczania powierzchni kamieniarki należy przeprowadzić szereg prób, których rezultaty należy przedstawić do oceny komisyjnej z udziałem przedstawiciela WUOZ.

W przypadku najcenniejszych elementów oryginalnych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie naruszyć powierzchni kamienia.

Konieczne jest wykonanie prób przed decyzją o aplikacji na całości elementu w celu ustalenia czasu działania i wykluczenia efektów niepożądanych. W razie potrzeby zabieg można powtórzyć. Po zakończeniu oczyszczania produkty uboczne (wyschnięte kompresy) należy zutylizować zgodnie z zasadami gospodarki odpadami.

5.4.2 Czyszczenie parą.

Czyszczenie polega na skierowanie przegrzanej pary wodnej o temp. ok. 170⁰C pod ciśnieniem na zabrudzoną powierzchnię. Para rozmiękcza i usuwa powierzchniowe nawarstwienia które można usunąć bez lub z użyciem pędzli i szczotek.

Zakres ciśnienia i temperatury należy dobrać tak aby nie uszkodzić materiału kamiennego na skutek szoku termicznego.

W razie potrzeby można lokalnie zastosować wstępną aplikację pasty z fluorkiem amonu, która ułatwia rozpuszczanie twardych ciemnych nawarstwień pyłowych związanych wypłukanym, przeobrażonym w gips spoiwem kamiennym.

5.4.3 Kompresy z mas zawierających aktywny środek czyszczący łagodny dla podłoża.

Materiał kompresu należy nałożyć na czyszczoną powierzchnię zgodnie z instrukcją producenta po czym w zależności od zastosowanego środka i czasu ekspozycji należy go usunąć.

5.4.4 Pasty czyszczące

Środek należy nanieść na powierzchnię kamienną w sposób równomierny ręcznie pędzlem lub wałkiem i pozostawić go na powierzchni kamienia przez czas określony w instrukcji producenta.

Pasta nałożona uzyskuje formę wysychającej , łatwej do usunięcia warstwy czy też błony, w której związane zostają zabrudzenia, osady pyłów przemysłowych i metali ciężkich a także związki żelaza i miedzi.

Po wskazanym w instrukcji czasie ekspozycji należy materiał usunąć w sposób zgodny z zaleceniami producenta.

Resztki substancji czynnej i woda użyta do zmywania zawierająca substancję czynną nie mogą dostać się do kanalizacji deszczowej , lecz muszą być zneutralizowane i odprowadzone do kanalizacji ściekowej.

Odczyn pH odprowadzanych ścieków winien wynosić pomiędzy 7 a 9.

5.4.5 Metoda strumieniowania mgławicowego z dobranymi doświadczalnie ścierniwem i ciśnieniem.

Metoda dedykowana zrekonstruowanym elementom. Moderować należy ciśnieniem i kierunkiem uderzenia ścierniwa o powierzchnię a także jego rodzajem. Zaleca się zastosować granulaty syntetyczny lub mączkę szklaną o granulacji 0,04-0,09 mm.

Po oczyszczeniu powierzchnię należy krótkotrwale spłukać z pyłów parą pod ciśnieniem.

Zabieg należy przeprowadzić z najwyższą uwagą, aby nie doprowadzić do jakiegokolwiek naruszenia powierzchni kamienia i ostrości formy rzeźbiarskiej

5.5 Odsalanie

Odsolenie wykonać poprzez nałożenie na powierzchnię kamienia mokrego kompresu odsalającego tak aby ściśle przylegał do powierzchni i nie tworzył pęcherzy. Kompresy nakładać ręcznie lub mechanicznie , zgodnie z instrukcją producenta.

Mokry okład pozostawia się na obiekcie przez kilka dni aż do całkowitego wyschnięcia. Można okład częściowo okryć folią ale do takiego stopnia aby nie zatrzymać procesu parowania.

Proces nakładania kompresów powtarzać min. 2-krotnie.

5.6 Wzmocnienie struktury kamienia

Przygotowanie podłoża

Powierzchnie (kamienia naturalnego) przeznaczone do konserwacji pokryte są zabrudzeniami / patyną różnego rodzaju i wykazują przez to często zmniejszoną chłonność.

Niezbędne dla przywrócenia pierwotnej chłonności czyszczenie powinno być możliwie delikatne, np. przez natryskiwanie zimną/ gorącą wodą lub czyszczenie parą wodną; w przypadku trudnych do usunięcia zabrudzeń należy zastosować czyszczenie.

Aby uniknąć strat substancji można wykonać przed czyszczeniem wzmocnienie wstępne a po wyschnięciu oczyszczonego podłoża należy wykonać właściwy zabieg wzmocnienia.

Technologia nakładania

Wzmocnienie strukturalne osłabionych partii kamienia należy wykonać poprzez zabieg impregnacji metodą metodą polewania, przez zanurzenie i lub metodą kompresową.

Nasycanie należy prowadzić długotrwale aż do ustania procesu wchłaniania przez element kamienny

Zabieg należy prowadzić w bezdeszczowy lecz równocześnie słoneczny dzień przy wilgotności powietrza w przedziale 60-80%.

Element kamienny po nasyceniu należy owinąć folią do czasu odparowania rozpuszczalnika.

Po zakończeniu procesu wchłaniania w kamieniu zachodzą procesy chemiczne przez okres 3-4 tygodni w czasie którego nie wolno wykonywać napraw mineralnych ani aplikacji materiałów zawierających wodę.

Wykonanie zabiegu i zużycie materiału muszą być nadzorowane i dokumentowane.

W celu uniknięcia zmiany odcienia powierzchni spowodowanej zbyt dużym jej przesyleniem preparatem wzmacniającym należy bezpośrednio po osiągnięciu nasycenia przemyć powierzchnię kamienia rozpuszczalnikiem.

W razie potrzeby można po 2-3 tygodniach od pierwszego zabiegu wykonać następny zabieg wzmocnienia, przy czym zawsze należy całkowicie nasączyć całą zwiertzałą strefę kamienia

Części elewacji, które nie powinny stykać się z impregnatem, jak np. okna, powierzchnie lakierowane, szkło, należy chronić, podobnie jak rośliny, przez przykrycie folią budowlaną (polietylenową).

5.7. Naprawa pęknięć kamienia

5.7.1 Czynności wstępne

Przed przystąpieniem do naprawy spękań należy oczyścić powierzchnie naprawianych elementów kamiennych.

5.7.2 Szczeliny o dużej rozwarości wypełnić iniekcyjnie zaprawą mineralną przy zastosowaniu spoiw hydraulicznie wiążących zawierających tras, wapno hydrauliczne. W przypadku rozległych uszkodzeń należy spękania wypełniać etapami wykonując tymczasowe /robocze/ spoiny uniemożliwiające wyciek iniektu. Po zakończeniu procesu wypełniania iniekcyjnego spoinę roboczą usunąć.

5.7.3 Szczeliny o małej rozwarości wypełnić iniekcyjnie uelastycznionym preparatem zawierającym zawieszinę koloidalną estru etylowego kwasu krzemowego połączonym z drobno zmieloną wypełniaczem z postaci mączki kwarcowej.

Stopień zmielenia mączki winien umożliwiać wprowadzenie iniektu w szczelinę.

5.7.4 Naprawa stabilizująca spękane nadproża kamienne bez ich demontażu /stabilizacja nadproża/.

Pęknięte nadproża należy wzmocnić poprzez wklejenie prętów z włókna węglowego kotwą chemiczną.

Pręty przed aplikacją należy odtłuścić i uszorstkować. Otwory o średnicy w elementach kamiennych wykonać techniką diamentową. Nie wolno stosować udaru.

Szczeliny spękań wypełnić jak w punktach 5.7.1 i 5.7.2.

Końcówki otworów z prętami uzupełnić dobraną kolorystycznie zaprawą naprawczą.

5.7.5 Naprawa i uzupełnienie nowymi elementami nadproża kamiennego z demontażem /rekonstrukcja nadproża/

Proces naprawy należy wykonać następująco :

- zdemontowanie zachowanych fragmentów nadproża i zgeometryzowanie ich krawędzi ,
- wykonanie uzupełniającego odcinka nadproża dopasowanego przekrojem do zachowanych elementów,
- wykonanie w łączonych elementach nadproża za pomocą szablonu otworów do wklejenia prętów stalowych ,
- wypełnienie otworów kotwą chemiczną i osadzenie prętów ze stali nierdzewnej ,
- dociśnięcie do siebie składowych części nadproża. Ściśnięcie elementów winno być ustabilizowane oraz trwać do czasu całkowitego związania kotew chemicznych i kleju.

Otwory w elementach kamiennych wykonać techniką diamentową. Nie stosować udaru.

5.7.6 Naprawy stabilizujące elementy kamienne z użyciem kotew chemicznych

Proces naprawy należy wykonać następująco :

- wykonanie w otworów techniką diamentową ,
 - wypełnienie otworów kotwą chemiczną i osadzenie prętów z włókna węglowego ,
 - uzupełnienie końcówek otworów z prętami dobraną kolorystycznie zaprawą naprawczą.
- Pręty przed aplikacją należy odtłuścić i uszorstkować.

5.8 Wykucie spoin i taszli

Spoiny oraz taszle przewidziane do usunięcia należy mechanicznie odkuć zwracając uwagę na to aby nie uszkadzać sąsiedniego kamienia.

5.9 Uzupełnienie ubytków zaprawami mineralnymi

Podłoże powinno być oczyszczone i mocne . Warstwę słabą należy usunąć a krawędzie pogłębić poprzez podkucie ostrym dłutem widiowym, tak aby uzupełnienie nie przechodziło do zaniku ale miało przy krawędzi przynajmniej ok. 3 mm grubości, co zapewni większą trwałość kitu.

Powierzchnie pełne należy uszorstkować.

Na krawędziach i profilach należy dodatkowo wykonać zbrojenia z prętów z włókna szklanego wklejonych w nawiercone otwory na kleju mineralnym. Krótkie odcinki prętów należy po wklejeniu rozszczepić poprzez uderzenie na poszczególne włókna.

W wybranych przypadkach dopuszcza się też wykonanie zbrojeń z drutu nierdzewnego.

Po przygotowaniu podłoża należy je oczyścić sprężonym powietrzem i ewentualnie wstępnie zwilżyć Zaprawę naprawczą nakładać ręcznie kielnią lub szpachelką wielowarstwowo z wykonaniem warstwy kontaktowej w postaci rozrzedzonej zaprawy naprawczej.

Każdą międzywarstwę należy uszorstkować i ponownie należy nałożyć warstwę kontaktową.

Maksymalna grubość warstwy winna wynikać z instrukcji producenta.

Wierzch uzupełnienia powinien wystawać min. 2mm ponad powierzchnię oryginalnego kamienia aby umożliwić dalsze prace polegające na opracowaniu jego powierzchni.

Świeżo położoną zaprawę należy chronić przed słońcem , wiatrem i deszczem.

Wypełnienia „kraterów” o średnicy < 5mm spowodowanych przez pęcznienie związków żelazistych należy wykonać uelastycznionym preparatem zawierającym zawieszinę koloidalną estru etylowego kwasu krzemowego połączonym z drobno zmielonym wypełniaczem z postaci mączki kwarcowej.

Ostatnim etapem robót jest pielęgnacja miejsc poddanych renowacji przez utrzymanie ich w stanie wilgotnym przez okres ok. 14-tu następujących dni.

5.10 Uzupełnienie ubytków taszlami

Uzupełnienie polega na wycięciu zgeometryzowanego gniazda i wstawieniu w to miejsce taszli .

Nowe taszle należy wkleić za pomocą uelastycznionego białego kleju mineralnego do zastosowań zewnętrznych. Klej nałożyć zarówno na podłoże jak i taszlę.

Gniazdo powinno być oczyszczone i mocne . Warstwę słabą należy usunąć a podłoże przeznaczone do nałożenia kleju należy uszorstkować. Przed nałożeniem kleju należy podłoże oczyścić za pomocą sprężonego powietrza.

Taszle powinny być wykonane z tego samego materiału , mieć uwarstwienie w tym samym kierunku , być złączone na ciasne spoiny , po osadzeniu stanowić nierozdzieloną całość.

Jeżeli oparcie fleku w gnieździe budzi wątpliwości to połączenie taszli należy wzmocnić trzpieniem ze stali nierdzewnej osadzonym w w konserwowanym elemencie.

5.11 Spoinowanie

Wypełnienie spoin wykonać ręcznie. Powierzchnie stykowe kamienia i spoin należy wzmocnić środkiem impregacyjnym o cechach wzmacniających.

Zabiegi pielęgnacyjne świeżych spoin jak w punkcie 5.9.

5.12 Scalenie kolorystyczne przebarwień i uzupełnień

Podłoże powinno być oczyszczone , wolne od pyłów i suche . Scalenie kolorystyczne taszli, uzupełnień zaprawą i kamienia wykonać techniką malarską za pomocą farb laserunkowych.

5.13 Hydrofobizacja

Podłoże powinno być oczyszczone , wolne od pyłów i suche. Podłoże nie może zawierać spękań , zarysowań.

Impregnat nanosić metodą polewania bezciśnieniowego aż do nasycenia (należy unikać tworzenia mgły). Polewać należy odcinkami, dysza powinna być prowadzona poziomo, od góry do dołu .

Natychmiast po podaniu materiału powierzchnię ewentualne kałuże rozprowadzić ławkowcem. Proces należy kilkukrotnie (co najmniej dwa razy) powtórzyć, aplikując mokre na wilgotne, aż do ustania chłonności podłoża. Powierzchnie, na których aplikacja natryskowa jest niemożliwa, pomalować używając dobrze nasączonego pędzla lub wałka.

Części elewacji, które nie powinny stykać się z impregnatem, jak np. okna, powierzchnie lakierowane, szkło, należy chronić, podobnie jak rośliny, przez przykrycie folią budowlaną (polietylenową).

Powierzchnie świeżo po zabiegu należy chronić przed ulewnym deszczem, wiatrem, bezpośrednim nasłonecznieniem oraz powstawaniem kondensatu.

5.14 Ochrona reliktyw warstwy malarskiej

Ochronę wykonać poprzez delikatne oczyszczenie specjalistycznymi gąbkami stanowiącymi kompozyt lateksu i faktisu o niskiej twardości po czym należy ją utrwalić.

Jako, że relikty były w przeszłości utwalane Paraloidem B-72 możliwe jest ponowne zastosowanie tej żywicy akrylowej.

5.15 Ochrona reliktyw warstwy malarskiej

Ochronę wykonać poprzez delikatne oczyszczenie specjalistycznymi gąbkami stanowiącymi kompozyt lateksu i faktisu o niskiej twardości po czym należy ją utrwalić.

Jako, że relikty były w przeszłości utwalane Paraloidem B-72 możliwe jest ponowne zastosowanie tej żywicy akrylowej.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6.

6.2 Kontrola jakości wykonanych robót powinna polegać na :

- sprawdzeniu stanu, wyglądu zewnętrznego , zgodności kształtu , barwy i połysku , wytrzymałości i odporności na wycieranie powierzchni kamiennych poddanych konserwacji ,
- sprawdzeniu jakości usunięcia kotew żelaznych (kontrola w czasie prac) ,
- sprawdzeniu osadzenia nowych kotew ze stali nierdzewnej ,
- sprawdzeniu jakości dopasowania kolorystycznego i wymiarowego kitów i nowych taszli kamiennych,
- sprawdzeniu ciągłości i jakości spoinowania ,
- sprawdzeniu jakości scalenia kolorystycznego ,
- sprawdzenie chłonności powłok hydrofobizowanych

Pozostałe wymagania wg instrukcji producentów środków i preparatów użytych do wykonania robót.

6.3 Roboty konserwatorskie elementów kamiennych wymagają utrzymania odpowiednich warunków technicznych i klimatycznych. Ważne jest tu nie tylko zachowanie reżimu technologicznego w czasie aplikacji poszczególnych materiałów, ale również odpowiednich odstępów czasowych pomiędzy wykonywaniem poszczególnych czynności. Czas ten uzależniony jest od panującej temperatury, wilgotności, sposobu wentylacji itp.

Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu konieczne jest aby spełnione zostały następujące warunki:

- wykonawca powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel ,
- wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni, przygotowania, nakładania, pielęgnacji stosowanych materiałów. Sprzęt ten musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.
- wykonawca powinien posiadać przyrządy umożliwiające kontrolę jakości wykonywanych prac:
- termometry powierzchniowe,
- termometry do pomiaru temperatury powietrza,
- każda dostarczona partia materiału musi być zaopatrzona w deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia wystawioną przez upoważnioną jednostkę. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiału należy przeprowadzić niezbędne badania.
- w czasie prac musi być prowadzona kontrola jakości wykonywanych prac i ich etapów zgodnie z odpowiednimi normami, specyfikacją i opracowanym harmonogramem.
- Wykonawca powinien prowadzić bieżący zapis realizowanych prac, badań jakościowych i warunków atmosferycznych w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach. Kopia tej dokumentacji powinna być częścią dokumentacji powykonawczej.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Metoda przeprowadzania badań powłok w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności kształtu, barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym załamania, połączeń oraz barwy i połysku uzupełnień i wyschniętej powłoki na całej powierzchni elementu,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady środka,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża
- e) sprawdzenie chłonności podłoża polegające na próbie nasycenia podłoża wodą.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarowe dla poszczególnych rodzajów napraw są następujące :

- 7.2.1 Dezynfekcja wstępna i końcowa powierzchni - m^2 (metr kwadratowy),
- 7.2.2 Usunięcie lub zabezpieczenie elementów metalowych - szt. (sztuka),
- 7.2.3 Oczyszczenie powierzchni kamieniarki - m^2 (metr kwadratowy), dm^2 (decymetr kwadratowy),
- 7.2.4 Odsolenie - m^2 (metr kwadratowy),
- 7.2.5 Neutralizacja związków żelazistych w piaskowcu - m^2 (metr kwadratowy),
- 7.2.6 Impregnacja wzmacniająca kamień - m^2 (metr kwadratowy), dm^2 (decymetr kwadratowy),
- 7.2.7 Naprawa spękań kamienia
 - 7.2.7.1 Iniekcja szczelin - dm^2 (decymetr kwadratowy),
 - 7.2.7.3 Stabilizacja nadproża - szt. (sztuka),
 - 7.2.7.4 Rekonstrukcja nadproża - szt. (sztuka),
 - 7.2.7.5 Montaż kotew chemicznych - cm (cm),
- 7.2.8 Usunięcie starych, niesprawnych kitów i spoin - m^2 (metr kwadratowy) lub mb (metr bieżący),
- 7.2.9 Uzupełnienia ubytków zaprawami mineralnymi - kity
- 7.2.7.10 Uzupełnienie wstawkami kamiennymi tzw. taszlami - szt. (sztuka),
- 7.2.7.11 Spoinowanie - m^2 (metr kwadratowy) lub mb (metr bieżący),
- 7.2.7.12 Scalenie kolorystyczne przebarwień i uzupełnień - m^2 (metr kwadratowy),
- 7.2.7.13 Zabezpieczenie reliktyw polichromii - dm^2 (decymetr kwadratowy).

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega podłoże.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy

8.2.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego przygotowania, należy podłoże oczyścić.

8.2.2 Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, element nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć rozwiązanie - element poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania prac obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- przygotowanie materiałów do wykonania poszczególnych prac ,
- wykonanie poszczególnych prac ,
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

10. NORMY I INNE DOKUMENTY, INSTRUKCJE

- Instrukcje techniczne stosowania materiałów zgodnych z Programem prac konserwatorskich
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (tom I część 4) Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki. Warszawa 2003r
- Aprobaty Techniczne i Karty Techniczne materiałów producenta
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.