



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261910-6 - Naprawa dachów

45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45261910-6 - Naprawa dachów

45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych

45261320-3 - Kładzenie rynien

45212354-2 - Roboty budowlane w zakresie zamków

45212350-4 - Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

45453100-8 - Roboty renowacyjne

45410000-4 - Tynkowanie

45262100-2 - Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45453100-8 - Roboty renowacyjne

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45317000-2 - Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI:	Roboty remontowe pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu
ADRES INWESTYCJI:	ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych
INWESTOR:	Zamek Książ w Wałbrzychu Sp. z o.o., ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych
BRANŻA:	Roboty ogólnobudowlane
DATA OPRACOWANIA:	styczeń 2014

OPRACOWAŁA:

Daria Kubińska - Motuszek

STYCZEŃ 2014r.

Spis treści

Spis treści	2
ST-00 – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
1. WSTĘP.....	5
1.1. Przedmiot Specyfikacji.	5
1.2. Zakres stosowania.	6
1.3. Zakres robót.....	6
1.4. Określenia podstawowe	7
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	9
1.6. Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.	9
1.7. Zasady kontroli i odbioru robót	10
1.8. Plac budowy i dokumenty budowy	11
1.9. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa	13
2. MATERIAŁY	15
2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.	16
2.2. Źródła materiałów miejscowych.....	16
2.3. Kontrola materiałów	16
2.4. Przechowywanie materiałów.....	17
2.5. Inspekcja wytwórni materiałów	17
3. SPRZĘT	17
4. TRANSPORT	17
5. WYKONANIE ROBÓT.....	18
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
6.1. System kontroli materiałów prowadzony przez Wykonawcę.....	18
6.2. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.	19
6.3. Aprobaty Techniczne i Atesty.....	20
7. OBMIAR ROBÓT.	20
8. ODBIÓR ROBÓT.	20
8.1. Zasady ogólne.....	20
8.2. Rodzaje odbiorów.	20
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	21

10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	21
10.1.	Normy	21
SST-01	– ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I DEMONTAŻOWE	23
1.	WSTĘP.....	23
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	24
3.	SPRZĘT	24
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	24
5.	WYKONYWANIE ROBÓT	25
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	27
7.	OBMIAR ROBÓT	27
8.	ODBIORY ROBÓT	28
9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	28
10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE	28
11.	UWAGI	29
SST-02	– KONSTRUKCJE I POKRYCIA DACHOWE.....	30
1.	WSTĘP.....	30
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	31
3.	SPRZĘT	34
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	34
5.	WYKONYWANIE ROBÓT	34
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	41
7.	OBMIAR ROBÓT	41
8.	ODBIORY ROBÓT	42
9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	43
10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE	43
SST-03	– ROBOTY TYNKARSKIE	46
1.	WSTĘP.....	46
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	46
3.	SPRZĘT	47
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	47
5.	WYKONYWANIE ROBÓT	47
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	50
7.	OBMIAR ROBÓT	50
8.	ODBIORY ROBÓT	51

9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	51
10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	52
SST-04 – ROBOTY MALARSKIE		54
1.	WSTĘP.....	54
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	57
3.	SPRZĘT	57
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	57
5.	WYKONYWANIE ROBÓT.....	58
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	60
7.	OBMIAR ROBÓT	64
8.	ODBIORY ROBÓT	64
9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	66
10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	66
SST-05 – STOLARKA OKIENNA		68
1.	WSTĘP.....	68
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	68
3.	SPRZĘT	69
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	69
5.	WYKONYWANIE ROBÓT.....	69
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	70
7.	OBMIAR ROBÓT	70
8.	ODBIORY ROBÓT	70
9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	71
10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	71
SST-06 – INSTALACJA ODGROMOWA		73
1.	WSTĘP.....	73
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	74
3.	SPRZĘT	74
4.	TRANSPORT	74
5.	WYKONYWANIE ROBÓT.....	74
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	75
7.	OBMIAR ROBÓT	75
8.	ODBIORY ROBÓT	76
9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	76

10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE	76
SST-07 – RUSZTOWANIA		78
1.	WSTĘP	78
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	78
3.	SPRZĘT	78
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	78
5.	WYKONYWANIE ROBÓT	79
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	80
7.	OBMIAR ROBÓT	81
8.	ODBIORY ROBÓT	81
9.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	81
10.	DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE	81

ST-00 – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

Standardy wykonania, materiały, typy konstrukcyjne, itp. określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Technicznej oraz w Projekcie Budowlano-Wykonawczym mają na celu zdefiniowanie właściwości elementów robót. Tego typu właściwości wymagać będzie Zamawiający od Wykonawcy podczas realizacji Umowy.

Przez wymagany standard rozumieć się będzie, iż Wykonawca ma obowiązek zastosować standard techniczny nie gorszy niż to w Specyfikacji i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym określono, pod sankcją uznania każdej części Robót niespełniających tego wymogu za wadliwą, z przewidzianymi Umową konsekwencjami. Nie podlega sankcji odstępstwo od Specyfikacji Technicznej i Projektu Budowlano-Wykonawczego, dla którego Wykonawca wcześniej uzyskał aprobatę Inspektora Nadzoru.

Wykonawca nie może powoływać się na jakikolwiek zapis Specyfikacji Technicznej dla usprawiedliwienia swojego nie wywiązania się z jakiegokolwiek obowiązku przypisanego Umową.

Jeżeli w Dokumentacji Projektowej pojawiają się ewentualne wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to określają one minimalny standard jakości materiałów lub urządzeń przyjętych do wyceny. Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania przez Wykonawcę materiałów i urządzeń równoważnych (tj. o parametrach nie gorszych od wymaganych, określonych każdorazowo w Dokumentacji Projektowej lub SST). Oferowane materiały i urządzenia muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego oraz równoważne jakościowo, tym podanym w Dokumentacji.

Ciężar udowodnienia równoważności zaoferowanego przedmiotu spoczywa na Wykonawcy (art.30 ust.5 ustawy Prawo zamówień publicznych).

Jeżeli Wykonawca zaoferuje materiały i urządzenia równoważne, zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą atesty, certyfikaty lub inne dokumenty, zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. nr 226 poz. 1817), potwierdzające, że oferowane materiały i urządzenia równoważne spełniają wymagania SIWZ i posiadają parametry nie gorsze od wymaganych. W przypadku wątpliwości dotyczących równoważności oferowanych produktów Zamawiający wezwie Wykonawcę do złożenia we wskazanym terminie wyjaśnień dotyczących treści oferty.

Wykonawca, za zgodą Zamawiającego, ma również możliwość zastosowania standardu wyższego w odniesieniu do jakiegokolwiek części Robót, a w szczególności wszędzie i zawsze tam, gdzie służyć to będzie osiągnięciu gwarantowanych przez Wykonawcę parametrów techniczno – technologicznych.

1.2. Zakres stosowania.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w inwestycji.

1.3. Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla następujących robót:

GLÓWNE KODY CPV:

45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261910-6 - Naprawa dachów

45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45261910-6 - Naprawa dachów

45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych

45261320-3 - Kładzenie rynien

45212354-2 - Roboty budowlane w zakresie zamków

45212350-4 - Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

45453100-8 - Roboty renowacyjne

45410000-4 - Tynkowanie

45262100-2 - Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45453100-8 - Roboty renowacyjne

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

Dokumentacja Projektowa – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych, projektów wykonawczych w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych (lub projektu budowlano-wykonawczego), przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty odniesienia – normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia, do przedłożenia których zobowiązuje Wykonawcę Umowa lub przepisy prawa.

Dokumentacja powykonawcza – w rozumieniu ustawy Prawo budowlane.

Dziennik Budowy – stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

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

Geodezyjne czynności w budownictwie – polegają na:

- inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej
- opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji,
- geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- pomiarach przemieszczeń.

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

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę i zaakceptowana przez Zamawiającego, upoważniona i posiadająca niezbędne uprawnienia do wykonywania samodzielnie funkcji technicznej na ww. stanowisku.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją kontraktu oraz oceną jakości wyrobów oraz robót.

Materiały – wszelkie urządzenia, maszyny, tworzywa i wyroby budowlane niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Wymaganiami Technicznymi i Projektem Budowlano-Wykonawczym, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór częściowy – odbiór mający na celu sprawdzenie zgodności z Umową wykonanych i zgłoszonych do odbioru elementów Robót, w celu potwierdzenia właściwej realizacji, z uwzględnieniem ich zakresu, jakości i ilości.

Odbiór końcowy – odbiór przeprowadzony po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia Robót, potwierdzeniu tego faktu przez Inspektora Nadzoru oraz po usunięciu wskazanych w czasie odbioru wad.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych, dopuszczonymi i zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru.

Teren Budowy – oznacza Teren Budowy w rozumieniu Umowy.

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

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

Projektant - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej właściwej branży.

Przedmiar Robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych (z podaniem warunków szczególnych, o ile takie występują).

Przedstawiciel Zamawiającego – oznacza Przedstawiciela Zamawiającego wg definicji klauzuli Umowy oraz każdą osobę przez niego upoważnioną.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie prowadzenia zadania inwestycyjnego.

Roboty – oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe lub jedno z nich, zależnie od kontekstu sytuacyjnego lub treściowego.

Roboty Stałe – oznaczają roboty stałe do realizacji zamówienia zgodnie z Umową,

Roboty Towarzyszące – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym inwentaryzacja powykonawcza.

Roboty Tymczasowe – oznaczają roboty tymczasowe wszelkiego rodzaju (poza Sprzętem Wykonawcy) potrzebne do realizacji i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad.

Rysunki – część graficzna Dokumentacji Budowlano-Wykonawczej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę lub wymiary części Robót(elementów) obiektu będącego przedmiotem Umowy.

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ST – Specyfikacja Techniczna

Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003 (z późniejszymi zmianami), stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r.

Na dzień sporządzenia niniejszej dokumentacji obowiązuje rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Projektem Budowlano-Wykonawczym, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego, Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego, zgodnie z Art.22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

1.6. Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.

1.6.1. Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót budowlanych dla zadania związanego z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.6.2. Utrzymanie robót podczas budowy.

Wykonawca powinien utrzymywać Roboty do czasu końcowego lub częściowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania budowli w zadowalającym stanie, to na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24

godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Przedstawiciel Zamawiającego może natychmiast zatrzymać Roboty.

1.7. Zasady kontroli i odbioru robót

1.7.1. Przedstawiciel Zamawiającego

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów elementów Robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Przedstawiciel Zamawiającego uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w Umowie i Dokumentacji Projektowej, wymaganiach technicznych, a także normy i wytycznych państwowych.

Przedstawiciel Zamawiającego jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Przedstawiciel Zamawiającego odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Projekcie Budowlano-Wykonawczym i Specyfikacji.

1.7.2. Projekt Budowlano-Wykonawczy

Zgodnie z Umową Wykonawca otrzyma od Zamawiającego Dokumentację Projektową wraz z niezbędnymi decyzjami, uzgodnieniami, itp.

Koszty opracowania dokumentacji powykonawczej obciążają Wykonawcę i mieszczą się w kosztach poszczególnych elementów Robót.

Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej w trakcie realizacji robót powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

1.7.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne ze standardami zawartymi w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji.

Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyłeń od wartości docelowych, które są nieuniknione, ale mieszczące się w dopuszczalnych granicach.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości średnich.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z Dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu Robót, to takie materiały i roboty powinny być odrzucone.

1.7.4. Koordynacja dokumentów umownych

Dokumentacja Projektowa, oraz wszystkie dodatkowe dokumenty umowne, w tym Specyfikacja Techniczna, są istotnymi elementami Umowy i jakiejkolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek wyraźnych błędów lub braków w Specyfikacji Technicznej. W przypadku, gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub braki, to powinien natychmiast powiadomić o tym Przedstawiciela Zamawiającego celem ich poprawy lub uzupełnienia.

1.8. Plac budowy i dokumenty budowy

1.8.1. Przekazanie Placu Budowy.

Przedstawiciel Zamawiającego przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

W okresie od przekazania Placu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego odbioru robót Wykonawca odpowiada za utrzymanie terenu budowy, istniejących znaków geodezyjnych i istniejącej infrastruktury na Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone powyższe elementy Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

1.8.2. Tablice informacyjne.

Przed przystąpieniem do Robót wykonawca dostarczy i zainstaluje tablicę informacyjną. Tablica będzie podawała informacje o budowie zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002 (Dz. U. Nr 108, poz.953), z uwzględnieniem zmian zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2004r (Dz. U. Nr 198, poz.2042).

Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały okres realizacji Robót. Koszt utrzymania tablicy informacyjnej obciąża Wykonawcę.

1.8.3. Zabezpieczenie Placu Budowy.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Placu Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały oraz zatrudnić dozorców (jeśli zachodzi taka konieczność).

Wykonawca zapewni odpowiednie oświetlenie całodobowe zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego przed ich ustawieniem.

Koszt wykonania lub dostarczenia i zainstalowania urządzeń oraz elementów zabezpieczających obciąża Wykonawcę.

1.8.4. Dziennik budowy.

Dziennik Budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do zakończenia Umowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

Do Dziennika Budowy wpisuje się:

- datę dostarczenia Projektu Budowlano-Wykonawczego lub jej części,

- datę przekazania Placu Budowy Wykonawcy,
- uwagi i polecenia Przedstawiciela Zamawiającego,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, daty częściowych odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące pobierania próbek,
- zgłoszenie zakończenia Robót,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego do ustosunkowania się.

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

1.8.5. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów i kopie aprobat technicznych wyrobów budowlanych, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

Dokumenty te winny być udostępnione na każde życzenie Przedstawiciela Zamawiającego.

1.8.6. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy, następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencja budowy.

1.8.7. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

1.9. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

1.9.1. Przestrzeganie prawa.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do wszystkich ustaw i zarządzeń władz centralnych, zarządzeń władz lokalnych, innych przepisów, instrukcji oraz wytycznych, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na sposób przeprowadzenia Robót.

1.9.2. Stosowanie rozwiązań opatentowanych.

Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.

Wymagania określone powyżej powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody.

Wykonawca powinien poinformować Przedstawiciela Zamawiającego o uzyskaniu wymaganych uzgodnień, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.

Jeżeli niedotrzymanie powyższych wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążają one Wykonawcę.

1.9.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan odtworzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem ewentualnych robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie Placu Budowy i uwzględni ich przeprowadzenie planując swoje roboty. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót. W związku z tym ewentualne roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem Umowy, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Umowy.

W przypadku przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

1.9.4. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. nr 62 poz. 627).

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami, oraz innymi szkodliwymi substancjami,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
 - możliwością powstania pożaru.
- c) Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji Robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym poza terenem prowadzonych robót.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

1.9.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy lub Podwykonawcy.

1.9.6. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych poza granicami Terenu Budowy określonymi w Umowie. Specjalne zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.

Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic Terenu Budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

1.9.7. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na Terenu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa osobom postronnym.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte Umową.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), Kierownik Budowy sporządza tzw. „Plan BiOZ” na podstawie obowiązujących przepisów i „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, opracowanej przez Projektanta i zawartej w Projekcie.

2. MATERIAŁY

Ileć w Specyfikacji Zamawiającego lub Dokumentacji Projektowej używa się nazwy materiałów lub wyrobów budowlanych, to należy rozumieć, iż w ten sposób określa się wymagane parametry, a nie konkretny środek.

Jeżeli w dokumentacji projektowej pojawiają się ewentualne wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to określają one minimalny standard jakości materiałów lub urządzeń przyjętych do wyceny. Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania przez Wykonawcę materiałów i urządzeń równoważnych (tj. o parametrach nie gorszych od wymaganych, określonych każdorazowo w Dokumentacji Projektowej lub SST). Oferowane materiały i urządzenia muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego oraz równoważne jakościowo tym podanym w dokumentacji.

Ciężar udowodnienia równoważności zaoferowanego przedmiotu spoczywa na Wykonawcy (art.30 ust.5 ustawy Prawo zamówień publicznych).

Jeżeli Wykonawca zaoferuje materiały i urządzenia równoważne, zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą atesty, certyfikaty lub inne dokumenty, zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. nr 226 poz. 1817), potwierdzające, że oferowane materiały i urządzenia równoważne spełniają wymagania SIWZ i posiadają parametry nie gorsze od wymaganych. W przypadku wątpliwości dotyczących równoważności oferowanych produktów Zamawiający wezwie Wykonawcę do złożenia we wskazanym terminie wyjaśnień dotyczących treści oferty.

Wykonawca, za zgodą Zamawiającego, ma również możliwość zastosowania standardu wyższego w odniesieniu do jakiegokolwiek części Robót, a w szczególności wszędzie i zawsze tam, gdzie służyć to będzie osiągnięciu gwarantowanych przez Wykonawcę parametrów techniczno – technologicznych.

Wszystkie wyroby budowlane wprowadzone do obrotu muszą spełniać wymogi oznakowań i oceny godności wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych– Dziennik Ustaw nr 92 poz.881 z 2004 z późniejszymi zmianami, oraz ustawę z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności.

Wszelkie materiały użyte przez Wykonawcę dla wykonania Robót muszą być oryginalnie nowe, o ile innego rozwiązania nie zaleca Dokumentacja. lub nie dopuszcza Projektant.

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.

Wszystkie materiały użyte do Robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów przed rozpoczęciem robót.

Materiały mogą być pobierane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są nie jednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

2.2. Źródła materiałów miejscowych.

Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaaprobowane przez Inspektora Nadzoru przed ich użyciem do budowy i spełniać adekwatne parametry techniczne materiału wymagane przepisami.

2.3. Kontrola materiałów

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą, przed dopuszczeniem do Robót, podlegać inspekcji, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości.

Wymagane terminy zgłoszenia materiałów do akceptacji, należy ustalić każdorazowo z Inspektorem Nadzoru. Termin ten nie powinien być krótszy niż 3 dni robocze. Termin może ulec skróceniu za zgodą Inspektora Nadzoru,

Jakiegokolwiek roboty, do których użyto niebadanych materiałów, bez zgody Inspektora Nadzoru, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy.

Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu podpisania Umowy.

Próbki materiałów powinny być pobierane przez Wykonawcę, z zastosowaniem urządzeń zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru, pod nadzorem Inspektora Nadzoru i z taką częstotliwością, jak określono w Wymaganiach lub zgodny z Zaleceniami Inspektora Nadzoru. W całym czasie trwania robót Wykonawca powinien utrzymywać personel przeszkolony w zakresie pobierania próbek.

2.4. Przechowywanie materiałów

Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów.

Składowanie materiałów może odbywać się w granicach Terenu Budowy. Dodatkowe powierzchnie, jeżeli okażą się konieczne, powinny być uzyskane przez Wykonawcę na jego koszt.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni poza Terenem Budowy, powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

2.5. Inspekcja wytwórni materiałów

Przedstawiciel Zamawiającego może przeprowadzić inspekcje materiałów w źródle ich pobrania.

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli może być podstawą akceptacji lub odrzucenia określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Przedstawiciel Zamawiającego będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, powinny być zachowane następujące warunki:

- Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowa.

3. SPRZĘT

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Wykonawca na polecenie Inspektora Nadzoru usunie z Terenu Budowy sprzęt nieodpowiadający warunkom Umowy i wymaganiom sformułowanym w Dokumentacji Budowlanej i ST.

4. TRANSPORT

Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych, powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

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

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

Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

Kruszywa powinny być transportowane z miejsca składowania do miejsca wbudowania w sposób zapobiegający stratom oraz segregacji.

Zaleca się transport cementu, spoiw, zapraw w odpowiednich workach.

Transport elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu.

Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania techniczne obejmują wykonanie robót, związanych z w/w inwestycją.

Roboty będą wykonane zgodnie z niniejszą ST, Dokumentacją Budowlano-Wykonawczą dostarczoną przez Zamawiającego, przy użyciu sprzętu, materiałów i metod pracy gwarantujących wysoką jakość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. System kontroli materiałów prowadzony przez Wykonawcę.

6.1.1. Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Przed zatwierdzeniem systemu, Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie ze standardami zawartymi w Wymaganiach Technicznych i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym.

Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy, są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszystkie urządzenia w dobrym stanie technicznym.

Inspektor Nadzoru powinien 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 są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Minimalne wymaganie, co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w Poszczególnych normach przedmiotowych. Jeżeli jakieś nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić,

jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Ustalenia takie winny być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

6.1.2. Pobieranie próbek

Próbki powinny być 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.

Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Pojemniki do pobierania próbek powinny być dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.1.3. Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Wymaganiach Technicznych lub w Dokumentacji Budowlano-Wykonawczej, stosować można, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, wytyczne krajowe, normy zagraniczne, albo inne, zaakceptowane procedury.

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach dostarczonych przez Inspektora Nadzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych

6.1.4. Raporty z badań.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i udostępniać je na życzenie Zamawiającemu.

6.1.5. Opłaty za badania.

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach Ceny Umownej.

6.2. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Ponadto może on przeprowadzać niezależne badania i inspekcje w celu określenia przydatności materiałów do robót.

Jeżeli przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru weryfikacja systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę wykaże, że system ten nie jest w pełni wiarygodny, to Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności robót i materiałów z Wymaganiami i Projektem Budowlano-Wykonawczym.

Powtórne lub dodatkowe badania zlecone przez Inspektora Nadzoru nie będą opłacone przez Zamawiającego, ale będą traktowane jako wypełnienie przez Wykonawcę warunków Umowy.

Jeżeli okaże się konieczne przeprowadzenie przez Inspektora Nadzoru badań materiałów w przypadku, gdy badania Wykonawcy zostały uznane za nieważne, to całkowitym kosztem tych badań zostanie obciążony Wykonawca i koszty te zostaną potrącone z bieżących płatności za określone roboty będące przedmiotem badań.

Niezależne badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru, poza systemem kontroli Wykonawcy, wykonywane w ramach bieżącej kontroli robót, do jakości których Inspektor Nadzoru nie ma zastrzeżeń, będą opłacane w całości przez Zamawiającego.

6.3. Aprobaty Techniczne i Atesty.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione jednostki aprobowe w myśl postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r - Dz. U. Nr 249 poz. 2497 stwierdzającą ich pełną zgodność z warunkami Umowy.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez przepisy prawa lub warunki Umowy, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone do Inspektora Nadzoru na jego życzenie.

Materiały i urządzenia stosowane w oparciu o atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zatwierdzona zostanie nie zgodność właściwości z warunkami Umowy, to takie materiały i (lub) urządzenia zostaną odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru robót przewidzianych do wykonania dokonuje Wykonawca na etapie przetargu w oparciu o szczegółowe zestawienie przewidywanych robót do wykonania oraz dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Zasady ogólne.

Odbiór robót powinien być przeprowadzany w miarę możliwości w czasie umożliwiającym dokonanie napraw wadliwie wykonanej części lub całości robót bez hamowania ich postępu w przypadku robót zanikających lub ulegających zakryciu.

8.2. Rodzaje odbiorów.

8.2.1. Odbiór częściowy.

Jeżeli Wykonawca zakończy całkowicie roboty na wydzielonej części Robót określonej w Umowie, to może on wystąpić na piśmie do Inspektora Nadzoru o dokonanie odbioru częściowego.

Odbiory częściowe nie determinują dalszych decyzji i zaleceń Inspektora Nadzoru.

8.2.2. Odbiór robót zanikających, lub ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających polega na ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbioru tych robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy gotowości do odbioru.

Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru o gotowości do odbioru.

W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor Nadzoru zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.

Decyzję odbioru, ocenę jakości, oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor Nadzoru dokumentuje wpisem do Dziennika Budowy.

8.2.3. Odbiór końcowy.

Na podstawie zawiadomienia Wykonawcy skierowanego do Zamawiającego, informującego o całkowitym zakończeniu Robót, komisja powołana przez Zamawiającego przystąpi do odbioru końcowego Robót. Procedura odbioru końcowego winna być zgodna z warunkami Umowy.

Jeżeli Roboty zostały wykonane zgodnie z Umową, to zostaną one odebrane i Zamawiający zawiadomi na piśmie Wykonawcę o dokonaniu Końcowego Odbioru Robót. Jeżeli jednak inspekcja końcowa wykaże, że Roboty wykonano w sposób niezadowalający, to Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania wszystkich niezbędnych korekt na własny koszt.

Po wykonaniu korekt i odpowiednim zgłoszeniu Wykonawcy, zostaną przeprowadzone powtórnie czynności Końcowego Odbioru Robót.

Komisja powołana przez Zamawiającego dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, oraz wnikliwej oceny technicznej wykonanych Robót.

W wypadku, gdy Komisja powołana przez Zamawiającego stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru.

Zamawiający może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, wykonawcy i instytucji opiniujących (PIOŚ, PIP, Straż Pożarna, itp.) oraz instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z Robotami. Przedstawiciele tych instytucji, poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzje co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność na podstawie odbiorów, zgodnie z ustaleniami Umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Dla celów realizacji Umowy strony przyjmują jako obowiązujące do stosowania:

- Polskie Normy,
- Branżowe Normy,
- Aprobaty techniczne,
- instrukcje (w tym instrukcje ITB),
- wytyczne,
- inne dokumenty,

każdorazowo wymienione w odnośnych rozdziałach Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych.

Jeżeli nie wskazano inaczej, odsyłacze do norm, instrukcji, wytycznych zawarte w Wymaganiach Zamawiającego dotyczą ich wydania aktualnego w dacie podpisania Umowy.

Normy dotyczące wykonania poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

W przypadku norm opatrzonych przypisem „*norma wycofana bez zastąpienia*”, Inspektor Nadzoru każdorazowo określi zasadność jej stosowania i poinformuje o swojej decyzji Wykonawcę.

SST-01 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I DEMONTAŻOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z remontem pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

Zakres prac:

- a) zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- b) zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób trzecich (bariery, ogrodzenie, itp.);
- c) wykonanie niezbędnych badań, prac badawczych i projektowych;
- d) zagospodarowanie terenu budowy,
- e) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego oraz ich składowanie;
- f) uzyskanie legalnych i koncesjonowanych miejsc wywozu i składowania odpadów z rozbiórek itp.(składowisk);
- g) wykonanie niezbędnych zastaw zabezpieczających;
- h) demontaż pokrycia dachowego z blachy i dachówki karpiówki;
- i) demontaż konstrukcji ciesielskich (zakres wg Dokumentacji Projektowej);
- j) demontaż rynien i rur spustowych;
- k) demontaż wykładki z dachówki (podstawa małej wieży, nakrywy kominów, gzyms szczytowy skrzydła północnego);
- l) usunięcie zewnętrznej warstwy betonu z żelbetowych elementów konstrukcji wieży głównej (poprzez szlifowanie);

- m) remont istniejących kominów;
- n) flekowanie (uzupełnienie ubytków) piaskowca;
- o) zniszczenie żywotności mikroorganizmów w porach piaskowca metodą chemiczną;
- p) wzmacnianie lub hydrofobizacja powierzchniowa elementów kamiennych;
- q) oczyszczenie chemiczne powierzchni kamiennych z doczyszczeniem mechanicznym;
- r) reprofilacja ubytków w konstrukcjach betonowych i żelbetowych zaprawą cementowo-polimerową SPCC lub betonem natryskowym o grubości warstwy 10mm metodą natrysku "suchego";
- s) powłoki ochronne akrylowe na powierzchniach betonowych;
- t) renowacja elementów ozdobnych i sztyc (Mała Wieża, Baszta, Rzygacze - wg Dokumentacji Projektowej);
- u) uporządkowanie Placu Budowy po Robotach i przekazanie materiałów z rozbiórki do utylizacji.

Szczegółowy zakres prac wg Dokumentacji Projektowej oraz Umowy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SIWZ, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zapewni we własnym zakresie wywóz urobku gruzowo – odpadowego powstałego w trakcie prowadzenia prac, na wysypisko.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Dla robót rozbiórkowych nie przewiduje się użycia materiałów.

Do robót związanych z naprawą i konserwacją elementów należy wykorzystać materiały nawiązujące właściwościami do zastosowanych pierwotnie lub wymaganymi w Dokumentacji Projektowej.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Do prowadzenia robót rozbiórkowych i przygotowawczych może być użyty dowolny sprzęt, zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

4.1. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

Materiały można przewozić dowolnym środkiem transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości i warunków lokalnych.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Demontaż elementów istniejących

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy we wszystkich pomieszczeniach, w których przewidziano prowadzenie prac, zabezpieczyć przedmioty oraz nawierzchnie narażone na uszkodzenie, zniszczenie bądź zabrudzenie.

5.2. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami Umowy.

Roboty demontażowe należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego – Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1131 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401.

Przy pracach rozbiórkowych i remontowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót, wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce należy stale utrzymywać w dobrym stanie.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego terenu.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac.

Przed przystąpieniem do robót należy odłączyć wszystkie sieci zagrażające bezpieczeństwu pracy.

W trakcie realizacji robót niedopuszczalne jest doprowadzenie do niekontrolowanego przemieszczania się demontowanych elementów. Demontaż jednego elementu nie może również doprowadzić do niekontrolowanego przemieszczania się innego fragmentu konstrukcji.

Przy robotach demontażowych należy uwzględniać wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy. Zabronione jest prowadzenie prac rozbiórkowych podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Wszystkie prace rozbiórkowe prowadzić w sposób niepogarszający stanu elementów nieprzewidzianych do rozbiórki.

Przejścia znajdujące się w zasięgu robót powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia wyraźnie oznakować.

Materiały rozbiórkowe po posortowaniu Wykonawca winien przetransportować na składowisko zaakceptowane przez Zamawiającego. Materiał z rozbiórek stanowi własność Wykonawcy (chyba, że Umowa stanowi inaczej). Wykonawca ponosi koszty składowania i utylizacji.

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

Materiał pochodzący z demontażu, po posegregowaniu, gromadzić w miejscu przewidzianym do składowania, a następnie przekazać do utylizacji.

W przypadku, gdy demontowane elementy Inwestor zakwalifikuje do powtórnego wykorzystania, Wykonawca, na własny koszt, przetransportuje je we wskazane przez Inwestora miejsce.

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

Koszt wywozu i składowania materiałów rozbiórkowych ponosi Wykonawca.

5.3. Prace remontowe

Przed przystąpieniem do zdejmowania istniejącego pokrycia dachu należy przeprowadzić szczegółową inspekcję kominów oraz wykonać ich ewentualne roboty naprawcze. Wstępne oględziny pozwoliły stwierdzić, że zarówno ściany kominów jak czapki są w stanie technicznym dobrym w związku z czym, w zakres robót murarskich wchodzić będą jedynie roboty odtworzeniowe lokalnych ubytków spoin. Do robót tych należy stosować zaprawy wapienno-trasowe o parametrach nie gorszych niż np. zaprawa Sto Trass HM 01/02.

Kamienne nakrywy kominów należy oczyścić chemicznie np. za pomocą środka KEIM Steinreiniger – N, a następnie wykonać ich hydrofobizację środkami doabytkowych elementów kamiennych np. KEIM Lotexan – N.

5.3.1. Remont istniejących kominów

Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, ręcznie oraz przy użyciu lekkiego sprzętu. Sposób prowadzenia prac - zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.3.2. Naprawa i konserwacja elementów kamiennych

Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, ręcznie oraz przy użyciu lekkiego sprzętu. Sposób prowadzenia prac - zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wytycznymi Producenta używanych materiałów.

5.4. Demontaż pokrycia dachowego z blachy i dachówki

Demontaże prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, ręcznie oraz przy użyciu lekkiego sprzętu.

5.5. Demontaż deskowania połaci dachu – elementy w złym stanie technicznym

Demontaż uszkodzonego mechanicznie bądź biologicznie deskowania połaci dachu wykonywać odcinkowo – w sposób pozwalający na wykonanie napraw, oczyszczenia i wykonania impregnacji oraz przygotowania podłoża pod ułożenie pokrycia dachowego.

5.6. Demontaż części drewnianej konstrukcji nośnej dachu - elementy w złym stanie technicznym

Podczas prowadzenia prac polegających na wymianie uszkodzonych elementów konstrukcji nośnej dachu należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP. Sposób prowadzenia prac należy dostosować do lokalnie panujących warunków.

Prowadzone prace nie mogą w żaden sposób zagrażać nośności i stateczności całego układu konstrukcyjnego dachu i budynku.

5.7. Demontaż obróbek blacharskich i opierzeń

Demontaże prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, ręcznie oraz przy użyciu lekkiego sprzętu.

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

5.8. Demontaż rynien i rur spustowych

Demontaże prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, ręcznie oraz przy użyciu lekkiego sprzętu.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Sprawdzenie jakości robót przygotowawczych oraz rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania prac polegających na:

- zagospodarowaniu placu budowy, w tym zabezpieczeniu i oznakowaniu placu, wykonaniu niezbędnych przyłączy, dróg komunikacyjnych, placów odkładczych, itp.
- sprawdzeniu kompletności wykonania prac;
- usunięcia gruzu i odpadów oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Jednostki obmiarowe:

- remont istniejących kominów - przemurowania, zamurowania - 1msc (miejsce)
- remont istniejących kominów - spoinowanie – 1m² (metr kwadratowy);
- wzmacnianie lub hydrofobizacja powierzchniowa elementów kamiennych – 1m² (metr kwadratowy);
- oczyszczenie chemiczne powierzchni kamiennych z doczyszczeniem mechanicznym – 1m² (metr kwadratowy);

- zniszczenie żywotności mikroorganizmów w porach piaskowca metodą chemiczną – 1m² (metr kwadratowy);
- flegowanie piaskowca – 1m² (metr kwadratowy);
- reprofilacja ubytków w konstrukcjach betonowych i żelbetowych zaprawą cementowo-polimerową SPCC lub betonem natryskowym o grubości warstwy 10mm metodą natrysku "suchego" - 1m² (metr kwadratowy);
- powłoki ochronne akrylowe na powierzchniach betonowych - 1m² (metr kwadratowy);
- demontaż pokrycia dachowego z blachy i dachówki karpiówki - 1m² (metr kwadratowy);
- demontaż rynien i rur spustowych - 1mb (metr bieżący);
- demontaż wykładki z dachówki (podstawa małej wieży, nakrywy kominów) - 1m² (metr kwadratowy);
- demontaż konstrukcji ciesielskich - 1m³ (metr sześcienny);
- wywiezienie gruzu i odpadów - 1m³ (metr sześcienny);
- utylizacja gruzu i odpadów - 1m³ (metr sześcienny);
- koszt składowania gruzu - 1t (tona);
- renowacja elementów ozdobnych i sztyc - 1 kpl (komplet).

W przypadku wystąpienia prac niesklasyfikowanych powyżej, jednostki obmiaru należy przyjąć zgodnie z Przedmiarem Robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Wszystkie roboty rozbiórkowe i przygotowawcze podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.

- Aprobaty techniczne

Przepisy i Normy:

- Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

11. UWAGI

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

SST-02 – KONSTRUKCJE I POKRYCIA DACHOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- a) zdjęcie istniejącego pokrycia dachowego - wg SST-01;
- b) roboty ciesielskie związane z remontem lukarn i okien połaciowych;
- c) uzupełnienie ubytków oraz naprawa części zniszczonych elementów drewnianych (w tym przestругanie wrębów i wstawienia w powstałe miejsca listew);
- d) wymianę końcówek krokwi;
- e) wymiana krokwi i kleszczy;
- f) wymiana murlat i podwalin;
- g) wymiana płatwi;
- h) wymiana deskowania z desek na styk gr. 25mm;
- i) wykonanie i osadzenie okien typu "wole oko";
- j) ułożenie membrany paroprzepuszczalnej i maty dystansowej;
- k) montaż łat i kontrłat;
- l) zabezpieczenie konstrukcji drewnianej powłokami ochronnymi;
- m) wykonanie pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej (karpiówka, układana w łuskę);
- n) wykonanie pokrycia dachowego z blachy miedzianej - karo 20x20cm (wraz z lutowaniem);
- o) wykończenie dachówką gzymsów, podokienników, murów kolankowych, itp.
- p) wykonanie kalenicy, grzbietów, ułożenie gąsiorów, itp. prace uzupełniające;

- q) wymiana deski czołowej okapu;
- r) montaż wyłazłów dachowych;
- s) montaż stopni i ławek kominiarskich;
- t) montaż haków zabezpieczających;
- u) wykonanie obróbek blacharskich;
- v) montaż rynien i rur spustowych;
- w) montaż zabezpieczeń przed ptakami i zwierzętami.

Szczegółowy zakres prac - wg Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SIWZ, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m. in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z Polską Normą;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.1. Drewno na stemple – okrągłe, korowane

2.2. Drewno konstrukcyjne

Użyte do robót drewno musi być całkowicie suche (o wilgotności nie przekraczającej 12%), sezonowane.

Przekroje i rozmieszczenie elementów drewnianych więźby powinno być zgodne ze stanem istniejącym.

Drewno powinno spełniać warunki określone w normach przedmiotowych.

2.3. Deski z tarcicy nasyconej

Zgodnie z decyzją Inwestora przyjęto, iż istniejące deskowanie dachu będzie pozostawione, z tym że jego fragmenty uszkodzone w wyniku działania wilgoci należy wymienić na nowe.

2.4. Membrana wysokoparoprzepuszczalna

Minimalne parametry techniczne:

- Równoważna grubość warstwy powietrza : $S_d \leq 0,004\text{m}$
- Paroprzepuszczalność pary wodnej : $2000\text{g}/(\text{m}^2\text{24h})$
- Maksymalna siła rozciągająca (50mm)
 - Ø wzdłuż : $\geq 180\text{ N}$
 - Ø w poprzek : $\geq 120\text{ N}$
- Temperatura użytkowa: $-40/+80\text{ }^\circ\text{C}$
- Odporność na UV
- Gramatura : $115\text{g}/\text{m}^2 (\pm 10\%)$.

2.5. Mata dystansowa

2.6. Dachówka ceramiczna – karpiówka w wykroju gotyckim, szerokości 18 cm w kolorze angoba czerwona.



Zapotrzebowanie dachówek [szt./m²]	ok. 36,0
Długość krycia [cm]	ok. 15,5 - 17,5
Średnia długość krycia [cm]	ok. 16,5
Szerokość krycia [cm]	ok. 18,0
Wymiary [cm]	40,0 x 18,0 x 1,4
Ciężar [kg/szt.]	ok. 1,8
Ciężar [kg/m²]	ok. 64,8
Ilość [szt./ paleta]	480
Ilość [szt./paczka]	16
Minimalny zalecany kąt nachylenia połaci dachowej [°]	30/24*

*przy zastosowaniu membrany lub folii wstępnego krycia

Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych dachówką ceramiczną powinny posiadać oznakowanie znakiem CE lub deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez Producenta (jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską), albo –oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Wszystkie materiały do wykonania pokryć dachu dachówką powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Dachówki oraz uzupełniające wyroby ceramiczne dachowe, powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304:2013-10E.

2.7. Łączniki, klamry ciesielskie

- uchwyty systemowe do łąt kalenicowych i grzbietowych,
- gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,
- drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łąt – powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,
- nie ceramiczne systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówką takie jak: folia dachowa paroprzepuszczalna, taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek, grzebienie okapu, siatki ochronne okapu, itp.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą spełniać własności techniczne określone przez Producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

2.8. Preparaty zabezpieczające do drewna

- Impregnaty przeciw biokorozji np. Fungitox MP,
- Środki ogniochronne np. Fobos 2M.

2.9. Blacha miedziana do pokryć dachowych

Blacha musi posiadać aktualną decyzję ITB o dopuszczeniu do stosowania i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.10. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie powinny być wykonane z blachy miedzianej o grubości 0,70mm, a do jej mocowania stosować łączniki nie powodujące korozji galwanicznej.

Blacha musi posiadać aktualną decyzję ITB o dopuszczeniu do stosowania i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.11. Wyłazy dachowe

2.12. Stopnie i ławki kominiarskie

2.13. Okapy, kalenice i grzbiety należy zabezpieczyć przed dostępem ptaków i zwierząt, stosując wyłączenie elementy systemowe zalecane przez wybranego producenta dachówki.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Transport materiałów musi odbywać się w sposób zgodny z wymaganiami Producenta, zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami Umowy.

5.2. Roboty naprawcze i remontowe drewnianej konstrukcji ścian szachulcowej i lukarn.

Z uwagi na trudne do określenia (przed ustawieniem rusztowań umożliwiających swobodny dostęp do tych elementów) stan zachowania drewnianej konstrukcji ścian szachulcowej i lukarn, przyjęto iż decyzja o pozostawieniu każdego z tych elementów podejmowana będzie na bieżąco już w trakcie prowadzenia robót w oparciu o jego szczegółowe oględziny. Podstawowym sposobem wykonania robót przy tych elementach jest ich miejscowa naprawa, ewentualne uzupełnienia oraz impregnacja.

W przypadku stwierdzenia iż naprawa będzie nieefektywna lub nieskuteczna, Inspektor Nadzoru będzie podejmował ewentualne decyzje o wykonaniu danego elementu na nowo. Remontowi lub wymianie podlegają wszystkie elementy drewniane zabudowane w elewacji lub dachu obu skrzydeł Zamku.

UWAGA:

Uzupełnienia oraz nowe elementy należy odtworzyć z zachowaniem formy oraz rodzaju połączeń ciesielskich, w miejscach widocznych warunki ochrony konserwatorskiej nie dopuszczają stosowania innych niż istniejące połączeń i form elementów drewnianych.

5.3. Roboty naprawcze więźby dachowej i deskowania.

Naprawa uszkodzeń elementów więźby dachowej (krokwie, płatwie, miecze, słupy) polega przede wszystkim na uzupełnieniu (flekowaniu) usuniętych wcześniej partii zniszczonego drewna. Elementy w których stwierdzono uszkodzenia przekroju o powierzchni większej niż 1/3 należy wymienić w całości na zniszczonym fragmencie. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie jak obecnie istniejące, a w przypadkach koniecznych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie GEKA z użyciem przykładek drewnianych.

Ponadto, należy wykonać następujące roboty uzupełniające: elementy wysunięte z gniazd (połączeń) osadzić powtórnie, w połączeniach uzupełnić brakujące kołki dębowe.

Występujące luzy między elementami więźby w połączeniach wypełnić szczelnie flekami drewnianymi wklejanymi kompozycją na bazie żywicy epoksydowej z dodatkiem mączki drzewnej o następującym składzie :

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| – epidian 5 | 100 części wagowo |
| – mączka drzewna | 2 –5 części wagowo |
| – plastifikator – ftalan butylu | 5 części wagowo |
| – utwardzacz Z-1 | 11 części wagowo |

Roboty naprawcze z zastosowaniem wyżej podanej technologii należy wykonywać przy zachowaniu następujących warunków:

- wypływająca z połączeń żywicy należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do jej wypływu i twardnienia na powierzchni elementów,
- wklejanie wykonywać przy temperaturze 18 – 25 °C,
- z uwagi na czas wiązania kompozycji epoksydowej ograniczyć czas wypełniania pęknięć i rys do 40 minut.

Wszystkie elementy nowo wbudowane oraz istniejące pozostawione, należy po oczyszczeniu impregnować preparatem przeciw biokorozji np. Fungitox MP oraz zabezpieczyć środkiem ogniochronnym np. Fobos 2M do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia.

5.4. Uzupełnienie konstrukcji nośnej drewnianej (wymiana elementów uszkodzonych i skorodowanych biologicznie)

Prace prowadzić odcinkowo.

Podczas prowadzenia prac polegających na wymianie uszkodzonych elementów konstrukcji nośnej dachu należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP. Sposób prowadzenia prac należy dostosować do lokalnie panujących warunków.

Prowadzone prace nie mogą w żaden sposób zagrażać nośności i stateczności całego układu konstrukcyjnego dachu.

5.5. Wymiana deskowania

Prace prowadzić odcinkowo, w sposób zabezpieczający budynek przed przedostawaniem się wody opadowej do środka.

Podczas prowadzenia prac polegających na wymianie uszkodzonych elementów deskowania dachu należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP. Sposób prowadzenia prac należy dostosować do lokalnie panujących warunków.

5.6. Roboty pokrywcze - dachówki

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- wymiana uszkodzonych elementów konstrukcji nośnej dachu;
- uzupełnienie deskowania i naprawa obróbek koszu i zlewów;
- montaż membrany paroprzepuszczalnej i maty dystansowej;
- montaż łąt i kontrłąt;
- otynkowanie lub spoinowanie kominów;

- osadzenie masztów, nózek pod ławy kominiarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nieosadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego, układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych;
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

5.6.1. Łacenie połaci dachowej

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi.

Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój zgodny z wynikami obliczeń statycznych;
- łaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm;
- łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długości jednego metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czoł krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łaty okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach – deski łączone na styk,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łat,
- łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami posiadającymi aprobaty techniczne,
- podkład z łat powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połaci z łat powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łatą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

5.6.2. Warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką:

- Dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.
 - Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie – dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łaty) 2mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
 - Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchył od linii sznura większych niż ± 10 mm.
 - Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8cm. O ile Dokumentacja Projektowa i Instrukcja Producenta wyrobu nie stanowią inaczej, to gąsiorzy powinny być ułożone na zaprawie i przywiązane do gwoździ wbitych w łaty drutem przewleczonym przez specjalne otwory w tych gąsiorach i zakończonych węzłem.
- Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej.
- Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łata nie powinny przekraczać ± 10 mm.
 - Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy stalowej ocynkowanej bądź cynkowej.
 - Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Instrukcji Producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.
 - Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wylazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

5.6.3. Wymagania dotyczące wykonania pokryć dachówką ceramiczną

Krycie dachówką ceramiczną karpiówką wg PN-71/B-10241.

W przypadkach nieobjętych ww. normą krycie może być wykonane zgodnie z Instrukcją Producenta systemu pokrywczego.

Przy wykonywaniu pokryć zgodnie z normą PN-71/B-10241 do ich uszczelniania można stosować również inne niż zalecono w tej normie, nowoczesne rozwiązania uszczelnień, polecane przez Producentów systemowych rozwiązań pokrywczych, pod warunkiem zapewnienia szczelności pokrycia. Sposób uszczelnienia powinien wynikać z Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji technicznej pokrycia dachówką.

5.6.3.1. Zabezpieczenie dachówek na okapach

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio do spadku i pokrytej podłużnym i pasami blachy cynkowej lub ocynkowanej o szerokości w rozwinięciu co najmniej 20cm, a dolną krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową. Jeżeli gzyms jest murowany, a dokumentacja nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej.

W tym przypadku zaleca się wykonywanie przy krawędzi gzymsu fartucha blaszanego.

5.6.3.2. Równość powierzchni pokrycia

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łata o długości 3m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równolegle do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki karpiówki w gatunku I lub nie większych niż 8 mm dla karpiówki w gatunku II.

5.6.3.3. Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia), styki prostopadłe do okapu powinny być w sąsiednich rzędach przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać ± 1 cm przy kryciu karpiówką.

5.6.3.4. Wielkość zakładów

Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynoszącą dla pokrycia z dachówki karpiówki układanej pojedynczo - 11-17 cm.

5.6.3.5. Zamocowanie dachówek do łąt

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia):

- w strefach klimatycznych II i III wg PN-77/B-02011 co piąta lub co szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łąty,
- w strefie klimatycznej I tylko na połaciach dachowych położonych od strony najczęściej panujących wiatrów należy mocować dachówki, jak w strefach klimatycznych II i III.

5.7. Roboty pokrywowe - pokrycia dachowe z blachy miedzianej

Pokrycie blachą miedzianą o grubości 0,5 mm wykonuje się według zasad podanych poniżej oraz według wymagań normy PN-EN 504:2002 dla blach układanych na ciągłym podłożu i zaleceń producenta.

Krycie połaci dachowej blachą płaską miedzianą należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego. Pas usztywniający powinien być wykonany z blachy przeznaczonej do krycia połaci (od 0,5mm do 0,6 mm) lub grubszej (do 0,8mm) i mocowany do deskowania w dwóch rzędach mijankowo. Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostokątnych do okapu. Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równoległe do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty. Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

Złącza prostokątne do okapu należy wykonywać na rąbki stojące, a złącza równoległe do okapu – na rąbki leżące.

Gwoździe i żabki do mocowania blach miedzianych do deskowania powinny być miedziane.

5.8. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.9. Rynny i rury spustowe

Rynny powinny:

- być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
- być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

Spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie ze stanem istniejącym.

Rury spustowe powinny:

- być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
- być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m

Lokalizacja rur spustowych zgodna ze stanem istniejącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych. Wyniki badań powinny być wpisywane do Dziennika Budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez Producenta - powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć dachowych przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Jednostki obmiarowe:

- uzupełnienie ubytków oraz naprawa części zniszczonych elementów drewnianych (w tym przestругanie wrębów i wstawienia w powstałe miejsca listew) - 1szt. (sztuka);
- wymiana końcówek krokwi - 1szt. (sztuka);
- wymiana drewnianej konstrukcji dachu - 1mb (metr bieżący);
- wymiana deskowania, montaż łat i kontrłat - 1m² (metr kwadratowy);
- impregnacja drewna i elementów drewnianych - 1m² (metr kwadratowy);
- wykonanie i osadzenie okien typu "wole oko"- 1szt. (sztuka);

- roboty ciesielskie związane z remontem lukarn i okien połaciowych - 1m² (metr kwadratowy);
- membrany, maty dystansowe, pokrycia dachowe – 1m² (metr kwadratowy);
- wymiana deski czołowej okapu - 1mb (metr bieżący);
- montaż wyłazu dachowego - 1 kpl (komplet)
- montaż stopni i ławek kominiarskich - 1szt. (sztuka);
- montaż haków zabezpieczających - 1szt. (sztuka);
- obróbki blacharskie i inne – 1m² (metr kwadratowy);
- montaż rynien i rur spustowych – 1mb (metr bieżący).

W przypadku wystąpienia prac niesklasyfikowanych powyżej, jednostki obmiaru należy przyjąć zgodne z Przedmiarem Robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

8.1. Odbiór podłóży

Odbiór podłóży należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do izolacji. Jeżeli odbiór podłóży odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłóże oczyścić.

8.2. Zgodność przedmiotu zamówienia

Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

8.3. Wymagania przy odbiorze

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z SIWZ i ST,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłóży,
- prawidłowość wykonania pokrycia, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- szczelność.

8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

8.5. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze oraz ułożenie izolacji termicznych, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- Dziennik Budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.
- Aprobaty techniczne

Przepisy i Normy:

- PN-EN 350-1:2000 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Naturalna trwałość drewna litego - Wytyczne dotyczące zasad badania i klasyfikacji naturalnej trwałości drewna.
- PN-EN 350-2:2000 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Naturalna trwałość drewna litego - Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie.
- PN-EN 844 - Drewno okrągłe i tarcica – Terminologia (komplet norm).

- PN-EN 1309 - Drewno okrągłe i tarcica - Metoda oznaczania wymiarów (komplet norm).
- PN-EN 1310:2000 - Drewno okrągłe i tarcica - Metody pomiaru cech
- PN-EN 1311:2000 - Drewno okrągłe i tarcica - Metody pomiaru biologicznej degradacji
- PN-EN 1312:2002 - Drewno okrągłe i tarcica - Oznaczanie objętości partii tarcicy
- PN-EN 1313-1:2010E - Drewno okrągłe i tarcica -- Dopuszczalne odchyłki i zalecane wymiary -- Część 1: Tarcica iglasta
- PN-EN 1611-1:2002/A1:2003 - Tarcica -- Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu - - Część 1: Europejskie świerki, jodły, sosny, daglezje i modrzewie
- PN-EN 14298:2005 - Tarcica - Ocena jakości suszenia
- PN-D-04300:1978 - Tarcica - Metody oznaczania stanu zabezpieczenia przed działaniem czynników biotycznych
- PN-D-04301:1983 - Tarcica - Kąpiele antyseptyczne
- PN-D-94021:2013-10P - Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-D-96000:1975 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia¹.
- PN-B-02361:2010 - Pochylenia połaci dachowych.
- PN-89/B-27617 - Papa asfaltowa na tekturze budowlanej².
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze³.
- PN-EN 501:1999 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 504:2002 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 505:2013-07E - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 506:2010 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
- PN-EN 607:2005 - Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
- PN-EN 612:2006 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B- 94701:1999 - Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

¹ Norma wycofana bez zastąpienia

² Norma wycofana bez zastąpienia

³ Norma wycofana bez zastąpienia

- PN-EN 1462:2006P - Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-B- 94702:1999 - Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-03 – ROBOTY TYNKARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Tynki zewnętrzne:

- a) odkucie tynków istniejących (uszkodzonych, spękanych);
- b) zagruntowanie powierzchni;
- c) uzupełnienie tynków.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Określenia dodatkowe:

Tynk - mieszanina na bazie wapna, cementu lub gipsu (uwodnionego siarczanu wapnia) z dodatkiem lub bez kruszywa, włókien lub innych materiałów, która jest stosowana do pokrycia powierzchni ścian i sufitów, twardnieje po zastosowaniu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SIWZ, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

2.1. Gotowe systemy tynkarskie

2.2. Woda (wg PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Kruszywo (wg PN-EN 13139:201-08E)

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami umowy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, itp. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

5.2. Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich Wykonawca musi zadbać o przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń Producenta.

Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys). Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk. Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

5.3. Sprawdzenie podłoża pod tynk.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, tłuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania:

- próba ścierania przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk,
- próba drapania polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu,
- chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania,
- próba zwilżania polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

Spoiny murarskie (poziome i pionowe), przed nałożeniem tynku, należy wyrównać.

Wykwity (naloty, „włoski” - sól krystalizująca na powierzchni), naruszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej. Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur oraz silnie chłonną wodę podłoża ceramiczne mogą, przy niepewnej pogodzie, wymagać odpowiedniego przygotowania.

Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania.

5.4. Naprawa tynków zewnętrznych

Prace mają na celu uzupełnienie istniejących tynków w miejscu spękań, uszkodzeń i ubytków. Sposób wykonywania prac należy dobrać do rodzaju wykonywanego tynku, a także należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń Producenta.

Do napraw i uzupełnień tynków zewnętrznych baszty wewnętrznej należy zastosować zaprawy trasowe, a do naprawy jej dolnych partii, szczególnie narażonych na zawilgocenie należy stosować tynki renowacyjne.

Zalecenia wykonawcze w zakresie naprawy i odtworzenia dolnych partii tynku na baszcie wewnętrznej:

Z uwagi na wymagania konserwatorskie dotyczące rodzaju oraz jakości stosowanych do wykonania remontu materiałów w Dokumentacji Projektowej, jako wzorzec wymaganego standardu, przyjęto systemy firmy KEIM. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych systemów technologiczno-materiałowych, pod warunkiem uzyskania ich akceptacji przez Państwową Służbę Ochrony Zabytków nadzorującą roboty i posiadających certyfikat WTA / Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego ds. Konserwacji Budynków i Ochrony Zabytków.

Po usunięciu luźnych lub odspojonych partii tynków oraz w innych miejscach mających cechy zakażenia mikrobiologicznego należy przeprowadzić zabieg dezynfekcji preparatem biobójczym KEIM Algicid Plus.

Naprawa tynków w strefie przydachowej:

- Obrzutka przekrywająca 50 % podłoża z muru ceglanego lub mocno przylegającej warstwy tynku o grubości do 5 mm przy użyciu materiału KEIM Porosan Trass Zementputz - tynk trasowo – cementowy stosowany zewnętrznie i wewnętrznie jako natryskowy poprawiający przyczepność w przyziemnej części budynków,
- Następnie dwie warstwy tynku renowacyjnego - KEIM Porosan Trass Sanierputz - tynk hydrauliczny szerokoporowy na bazie wapna trasowego, białego cementu, piasku i dodatków o dużej wytrzymałości, przeznaczony do wilgotnych zasolonych murów, stosowany wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Naprawa tynków na pozostałych powierzchniach:

- Jednowarstwowy wapienny tynk nawierzchniowy KEIM Kalkputz Grob.

Szpachlowanie tynku

- Na naprawianej powierzchni elewacji nanieść wapienny tynk nawierzchniowy KEIM Kalkputz Grob, pokrycie powierzchni cienkowarstwowym tynkiem cementowo – wapiennym z dodatkiem włókien zbrojących KEIM Universalputz (uziarnienie 1,3 mm) lub KEIM Universalputz Fein (uziarnienie 0,6 mm) (w miejscach o dużych spękaniach i zarysowaniach zaleca się zatopienie siatki z włókna szklanego). Tynkowi KEIM Universalputz-Fein można nadać strukturę lub filcować (w przypadku filcowania stosować najpierw grubą, następnie drobną pacę gąbczastą/porowatą).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wszystkich materiałów przeznaczonych do robót tynkarskich i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.
- wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Jednostką obmiarową robót jest m² (metr kwadratowy).

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych elementów o powierzchni mniejszej niż 1 m² i powierzchni otworów do 3 m², jeżeli ościeża ich są tynkowane.

W przypadku wystąpienia prac niesklasyfikowanych powyżej, jednostki obmiaru należy przyjąć zgodne z Przedmiarem Robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymogami wg pkt. 5.3.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Wymagania przy odbiorze

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

Niedopuszczalne są:

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

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

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

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] tynku obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie tynków,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,

- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.
- Aprobaty techniczne

Przepisy i Normy:

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze⁴.
- PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja. Pobieranie próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.
- PN-EN 459-1:2012 - Wapno budowlane -- Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 13139:2013-08E - Kruszywa do zaprawy.
- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych⁵
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe⁶
- PN-EN 998-2:2012 - Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska.
- PN-EN 197-1:2012 – Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydane ITB – 2003r.

⁴ Norma wycofana bez zastąpienia

⁵ Norma wycofana bez zastąpienia

⁶ Norma wycofana bez zastąpienia

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-04 – ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Zakres prac obejmuje:

- roboty malarskie związane z pokrywaniem tynków farbami elewacyjnymi silikatowymi;
- powłoki antykorozyjne elementów stalowych;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Określenia dodatkowe:

Adhezja (przyczepność) - zdolność powłoki do przylegania do podłoża lub innej powłoki, wyrażana w MPa lub stopniach według odpowiedniej skali zawartej w normach.

Agresywność korozyjna - zdolność działania korozyjnego określonego środowiska wyrażana kategorią korozyjności środowiska wg PN- EN ISO 12944-2:2001.

Czas do przemaalowania - czas minimalny i maksymalny pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw powłoki malarskiej, w którym to czasie uzyskuje się prawidłowe powłoki malarskie

Czas przydatności wyrobu do stosowania - czas, w którym materiał malarski po zmieszaniu składników nadaje się do nanoszenia na podłoże.

Części stałe farby - substancje nielotne zawarte w farbie które po utwardzeniu tworzą powłokę suchą.

Farba - wyrób lakierowy pigmentowy w postaci ciekłej lub proszku, który nałożony na podłoże tworzy powłokę o własnościach ochronnych, dekoracyjnych lub określonych technicznie.

Farba do gruntowania przeciwrdzewna, powłoka gruntowa- farba wytwarzająca powłoki gruntowe, wykazujące zdolności zapobiegania korozji metali, dzięki zawartości w powłoce składników hamujących procesy korozji podłoża.

Farba na gorzej przygotowane podłoże- przeznaczona do gruntowania tolerująca gorzej przygotowane powierzchnie np. w stopniu St2, St3 wg PN-EN ISO 8501. Posiada właściwości: stabilizacji, przetwarzania i penetracji rdzy.

Grubość powłoki suchej (GPS) - grubość powłoki po utwardzeniu pozostającej na podłożu

Grubość powłoki suchej minimalna (GPS_{min}) - akceptowalna grubość suchej powłoki, poniżej której zachowanie powłoki lub pokrycia może się pogorszyć.

Grubość powłoki suchej maksymalna(GPS_{max}) - akceptowalna grubość suchej powłoki, powyżej której zachowanie powłoki lub pokrycia może się pogorszyć.

Grunt - pierwsza powłoka pokrycia, nakładana bezpośrednio na podłoże.

Inhibitor korozji - środek chemiczny hamujący przebieg procesów korozyjnych

Korozja metali - fizykochemiczne oddziaływanie pomiędzy metalem i jego środowiskiem, którego efektem są negatywne zmiany we właściwościach metalu, mogące często prowadzić do pogorszenia jakości funkcji, jaka on pełni lub pogorszenia jakości funkcji systemu będącego jego częścią.

Korozja atmosferyczna - korozja w ziemskiej atmosferze, jako środowisku korozyjnym, w temperaturze otoczenia.

Kurz, pył - luźne cząstki ścierniwa i/lub innych zanieczyszczeń wynikających z oddziaływania środowiska obecne na powierzchni stalowej przygotowanej do malowania.

Kwalifikowany inspektor nadzoru r. antykorozyjnych- osoba posiadająca uprawnienia FROSIO, NACE lub równorzędne potwierdzone odpowiednim CERTYFIKATEM

Malowanie nawierzchniowe - pokrywanie (aplikacja) farby nawierzchniowej na istniejącą powłokę gruntową lub międzywarstwową.

Pigment płatkowy - pigment o strukturze płatkowej poprawiający działanie barierowe powłoki malarskiej.

Podłoże malarskie – powierzchnia (np. betonu, tynku, drewna itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona, na której ma być wykonana powłoka malarska.

Podnoszenie się powłoki- rozmiękanie, pęcznienie, odspajanie powłoki od podłoża wywołane nałożeniem kolejnej warstwy lub działaniem rozpuszczalników

Powierzchnie referencyjne (PR)- powierzchnie wyznaczone na konstrukcji służące do ustalania minimalnego, możliwego do przyjęcia poziomu wykonania Robót, sprawdzenia prawidłowości danych w Karcie katalogowej farb oraz umożliwienia oceny właściwości powłoki w dowolnym czasie po zakończeniu Robót. PR nie służą zwykle do celów gwarancyjnych, ale mogą być w tym celu stosowane jeśli tak uzgodnią strony.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłoże, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanych.

System powłokowy (pokrycie) – suma powłoki z farb (wyrobów lakierowych), które nałożono w odpowiedniej kolejności na podłoże.

Powłoka nawierzchniowa - ostatnia powłoka systemu powłok, która chroni powłokę gruntową i międzywarstwową przed bezpośrednimi wpływami środowiska, jest składnikiem systemu powłok antykorozyjnych i daje wymagany kolor.

Przygotowanie powierzchni - każda metoda przygotowująca powierzchnię do nałożenia powłoki.

Punkt rosy - temperatura, w której zawarta w powietrzu para wodna osiąga stan nasycenia. Po obniżeniu temperatury podłoża poniżej temperatury punktu rosy następuje kondensacja wody zawartej w powietrzu.

Rdza - widoczne produkty korozji, składające się w przypadku metali żelaznych głównie z uwodnionych tlenków żelaza.

Rdza płatowa - widoczne produkty korozji w postaci złogów grubej powyżej 1 mm rdzy

Rozcieńczalnik - lotna ciecz zawierająca jeden lub więcej składników, dodawana do farby celem zmniejszenia lepkości do wartości przewidzianej dla danego wyrobu.

Rozpuszczalnik - ciecz składająca się z jednej lub więcej substancji, lotna w ustalonych warunkach schnięcia, w której substancja błonotwórcza jest całkowicie rozpuszczalna.

Starzenie powłok - powolne pogarszanie się właściwości przeciwkorozyjnych powłok w warunkach użytkowania, szczególnie pod wpływem tlenu, powietrza, promieniowania słonecznego, wilgoci, wysokiej temperatury, naprężeń mechanicznych i określonych związków.

Środowisko korozyjne - środowisko, w którym zachodzi proces korozji stali.

Wilgotność względna - stosunek ilości pary wodnej zawartej w powietrzu w danych warunkach (ciśnienia, temperatury) do ilości pary wodnej w stanie nasycenia w tych warunkach.

Woda bieżąca - woda o parametrach wody pitnej w sieci wodociągowej

Wżery korozyjne - wynik działania korozji lokalnej, występującej zwykle na ograniczonej powierzchni i rozwijającej się w głąb materiału.

Zanieczyszczenie jonowe powierzchni - obecność jonów chlorkowych, siarczanowych wpływających na zmniejszenie trwałości powłoki antykorozyjnej

Zwilżalność (penetrowalność) podłoża - zdolność do wnikania w pory podłoża.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SIWZ, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Do malowania i przygotowania powierzchni można stosować:

- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych;
- farby elewacyjne o parametrach zgodnych z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej;
- zestawy farb antykorozyjnych o parametrach zgodnych z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej;

Kolorystyka – nawiązująca do istniejącej. Zastosowaną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Materiały pomocnicze:

- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- preparaty gruntujące do podłoży, zmniejszające chłonność i zwiększające przyczepność;
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.
- woda wg PN-EN 1008:2004

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez Producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Kolorystyka robót malarskich zostanie ustalona w trakcie Robót, w porozumieniu z Konserwatorem Zabytków.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Do wykonywania robót można stosować:

- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- natryskowe agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Bezwzględnie należy chronić farbę przed działaniem czynników zewnętrznych – głównie chronić przed mrozem!

Farby w szczelnych opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami. Farby należy przewozić w warunkach dodatnich temperatur. Liczba środków transportu należy dostosować tak, aby zapewnić prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót.

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych w temperaturze dodatniej, zgodnie z instrukcją producenta.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami Umowy.

5.2. Warunki wykonywania prac malarskich

Przed przystąpieniem do wykonywania powłok malarskich pokrywczych, elewacyjnych należy zakończyć roboty tynkarskie.

Prace malarskie prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w Kartach Technicznych farb.

Powierzchnie malowane powinny być dokładnie oczyszczone.

Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły i w czasie występowania rosy.

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- w temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od temperatury punktu rosy.

Nie wolno nanosić powłok malarskich na elementy konstrukcji o temperaturze powyżej +40°C.

Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu i niekorzystnych warunków atmosferycznych (mgła, opady atmosferyczne, wilgotność względna powietrza powyżej 85%).

Należy przestrzegać czasu schnięcia i czasu do przemalowywania poszczególnych powłok.

Przed aplikacją farby należy dokładnie wymieszać zawartość pojemnika za pomocą wiertarki z mieszadłem przez okres około 2 minut.

5.3. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych (elewacyjnych)

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją Producenta Farb, zawierającą informacje wymienione na etykiecie opakowania lub karcie produktu.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

Farby można nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem pneumatycznym. Wykonywać malowanie zgodnie z zaleceniami Producenta (zgodnie z zapisami w kartach technicznych Producentów).

5.4. Powłoki antykorozyjne

5.4.1. Przygotowanie wstępne i właściwe powierzchni do malowania

Stopień przygotowania powierzchni przeznaczonych do malowania - wg Dokumentacji Projektowej.

Dopuszcza się różne metody przygotowania podłoża stalowego do malowania. Metoda musi być zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru.

5.5. Przygotowanie farb do malowania

Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty i świadectwa kontroli jakości. Opakowania z farbami muszą mieć opis w języku polskim.

Inspektor Nadzoru może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych, przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i wg metod przewidzianych w odpowiednich normach.

Materiał malarski należy dokładnie wymieszać by rozprościć osad. Jeśli osadu nie da się rozprościć, materiał należy zdyskwalifikować.

5.6. Aplikacja farb i inhibitora korozji

Aplikacja farb głównie metodą natrysku bezpowietrznego z zachowaniem parametrów natrysku zalecanych w Karcie Technicznej farby.

Wyprawki, aplikacje inhibitora można uzyskiwać za pomocą metod ręcznych (pędzel, wałek).

Prawidłowe postępowanie:

1. Ocenę przygotowania powierzchni do malowania, ocenę warunków malowania dokonać z udziałem kwalifikowanego Inspektora Nadzoru Robót Antykorozyjnych.
2. Po ocenie czystości i parametrów powierzchni przygotowanej do malowania na powierzchnie z głębokimi wżerami korozyjnymi, na których widać resztki rdzy, w szczeliny do 2 mm, na powierzchnie trudnodostępne z pozostawionymi resztkami rdzy aplikować inhibitor korozji w wielkości zalecanej Kartą Techniczną inhibitora.
3. Aplikować farbę gruntową na całą powierzchnię przygotowaną do malowania.
4. Wykonać powłoki wyprawkowe innym kolorem farby niż gruntowa na krawędziach konstrukcji.
5. Aplikować farbę międzywarstwową na całą powierzchnię przygotowaną do malowania.
6. Aplikować farbę nawierzchniową na całą powierzchnię przygotowaną do malowania.

5.7. Wymagania dotyczące powłok malarskich

Powierzchnie powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem Producenta,

- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Sprawdzeniu podlega zastosowanie właściwych materiałów i ich wbudowanie zgodnie z Instrukcją Producenta.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

6.1. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom oraz aprobatom technicznym.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb ciekłych, w których:

- widać skoagulowane spoiwo,
- widać nieroztarte pigmenty,
- widać grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- widać kożuch,
- widać ślady pleśni,
- widać trwałe, niedające się wymieszać osady,
- widać nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- widać obce wtrącenia,
- wyczuwa się zapach gnilny,

W przypadku farb w postaci suchych mieszanek niedopuszczalne jest stosowanie materiałów, w których występują:

- ślady pleśni,

- zbrylenia,
- obce wytrącenia,
- zapach gnilny.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.3. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z następującymi wymaganiami:

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Wyniki badań powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do Dziennika Budowy i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z Dokumentacją Projektową, SST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.5. Ocena powłok malarskich

Wygląd powłoki należy oceniać zgodnie z wymaganiami wg Zaleceń IBDiM 2006.

6.5.1. Ocena wyglądu powłok malarskich

Ocenę wizualną powłok należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym rozproszonym. Ocenę przeprowadza się na suchych powłokach.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności kolorystyki z przyjętą przez Inwestora paletą;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Za niedopuszczalne wady powłok malarskich uznaje się:

- Grube zacieki w formie firanek z występującymi na nich zgrubieniami powłoki i kończące się kroplami farby.
- Podnoszenie się powłoki i wady z niej wynikające.
- Kratery przebijające powłokę do podłoża, duże spęcherzenia.
- Zmarszczenia, spękania wgłębne.
- Spękania deseniowe.
- Obecność wtrąceń obcych w powłoce.
- Niedomalowania.

Wystąpienie choćby jednej z wymienionych wad dyskwalifikuje powłokę na danym fragmencie powierzchni. Powłokę należy poprawić miejscowo.

Kolor wg RAL nieznacznie może odbiegać od wzorca. Dopuszczalne większe zmiany na powierzchniach nieekspozowanych.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,

- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- 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 farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:2008,
- sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

6.5.2. Ocena grubości powłok antykorozyjnych

Ocenę przeprowadza się na suchych powłokach. Grubość powłoki należy oceniać miernikiem elektromagnetycznym z metodą kalibracji miernika wg PN-EN ISO 2808:2008.

W przypadkach wątpliwości w ocenie grubości (pozostawiona stara powłoka malarska) ocenę przeprowadzić miernikiem typu PIG.

Parametrem odbiorowym jest grubość minimalna powłoki określona w PZJ.

Liczba miejsc pomiarowych- nie mniej niż 15 na wskazany (z identyfikacją) element konstrukcji.

6.5.3. Ocena przyczepności powłok antykorozyjnych

Ocena przyczepności powłok jest własnością odbiorową wynikającą z właściwego przygotowania powierzchni do malowania. W przypadkach uzasadnionych przeprowadza się ocenę przyczepności odrywowej. Decyzję podejmuje Inspektor Nadzoru Robót Antykorozyjnych.

Ocenę przeprowadza się na utwardzonych w pełni powłokach po min 7 dniach od aplikacji. Przyczepność powłoki należy oceniać zgodnie z:

- PN-EN ISO 16276-1:2008 Ochrona konstrukcji stalowych przed korozją za pomocą ochronnych systemów malarskich -Ocena i kryteria przyjęcia adhezji/kohezji (wytrzymałości na odrywanie) powłoki -Część 1: Badanie metodą odrywania.
- PN-EN ISO 16276-2:2008 Ochrona (...) -Część 2 Badanie metodą siatki nacięć i metodą nacięcia w kształcie X.

Parametrem odbiorowym jest przyczepność minimalna:

- w każdym miejscu pomiarowym przyczepność odrywowa powłoki nie niższa niż 3 MPa.

- w każdym miejscu pomiarowym przyczepność metodą nacięcia powłoki nawierzchniowej nie niższa niż 1 stopień wg PN-EN ISO 16276-2:2008.

Liczba miejsc pomiarowych- nie mniej niż 3 na wskazany (z identyfikacją) element konstrukcji.

Wyniki pomiarów muszą być dokumentowane w Protokole oceny przyczepności powłok malarskich.

6.6. Powierzchnie referencyjne

Powierzchnie referencyjne wyznacza Inspektor Nadzoru na powierzchniach reprezentatywnych i określonych w oparciu o ustalenia między stronami.

Powierzchnie referencyjne wykonuje Wykonawca, sprzętem zatwierdzonym do stosowania na danym obiekcie.

7. OBMAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Powierzchnię malowania oblicza się w m² (metrach kwadratowych) w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc niemalowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Powłoki antykorozyjne prętów - 1mb (metr bieżący).

W przypadku wystąpienia prac niesklasyfikowanych powyżej, jednostki obmiaru należy przyjąć zgodne z Przedmiarem Robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiór podłoży

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w Dokumentach Umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Budowy lub w obecności przedstawiciela Inwestora.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z przyjętymi założeniami. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać Umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w niniejszej SST oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbiorowych sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.
- Aprobaty techniczne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I część 4) Arkady. Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

Przepisy i Normy:

- PN-EN ISO 12944– Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1÷8.

- PN-EN ISO 16276 – Ochrona konstrukcji stalowych przed korozją za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ocena i kryteria przyjęcia adhezji/kohezji (wytrzymałości na odrywanie) powłoki. Część 1÷2.
- PN-EN ISO 2808:2008P – Farby i lakiery - Oznaczanie grubości powłoki.
- PN-EN ISO 8501 – Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1÷3.
- PN-EN ISO 8502-3:2000 – Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).
- PN-EN ISO 8502-4:2000– Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby.
- PN-EN ISO 8502-6:2007 – Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 6: Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy - Metoda Bresle'a.
- PN-EN ISO 8502-9:2002 – Badania służące do oceny czystości powierzchni. Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie.
- PN-70/H-97052 – Ochrona przed korozją - Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
- PN-68/B-10020 – Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.⁷
- PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze⁸.
- PN-EN ISO 2409:2013-06E – Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
- PN-C-81913:1998 – Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- 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.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

⁷ Norma wycofana bez zastąpienia

⁸ Norma wycofana bez zastąpienia

SST-05 – STOLARKA OKIENNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Dostawa i montaż:

- ościeżnic drewnianych;
- okien drewnianych zespolonych;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Wszystkie stosowane elementy powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Rodzaj użytych materiałów – zgodny z Dokumentacją Projektową.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Zaleca się stosowanie sprzętu określonego przez Producenta stolarki.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Stolarka powinna być transportowana w opakowaniach, w pozycji zbliżonej do wbudowania, dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi i możliwością uszkodzeń podczas transportu.

Zaleca się, aby wszystkie elementy na czas transportu dodatkowo foliować w celu zabezpieczenia przed zadrapaniem. Transport wewnętrzny: poziomy ręczny, pionowy wyciągiem budowlanym.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami Umowy.

Wykonanie robót powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Powierzchnie ścian powinny być równe, mocne, bez spękań. Mocowanie profili wykonać z uwzględnieniem izolacji termicznej i dylatacji. Powierzchnie boczne i górną otworów okiennych należy wykańczać po montażu ślusarki. Skrzydła okienne i ościeżnice powinny wykazywać żadnych wad powierzchniowych, np. pęknięć, wyrw, itp.

5.2. Roboty naprawcze stolarki okiennej lukarn i okien połaciowych.

Z uwagi na bardzo zły stan techniczny tych elementów dopuszcza się ich całkowitą wymianę na nowe. Decyzja o pozostawieniu i wyremontowaniu istniejącej stolarki okiennej może być podjęta przez Inspektora Nadzoru, przy czym w takim przypadku parametry użytkowe i walory estetyczne muszą bezwzględnie odpowiadać odpowiednim normom przedmiotowym i warunkom technicznym.

5.3. Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego ma przylegać ościeżnica.

W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, należy je naprawić i oczyścić.

Ościeżnice należy zaimpregnować (plecy) oraz wykonać izolację z papy, a następnie można przystąpić do wypoziomowania i po podklinowaniu - osadzić.

Stolarkę okienną mocować zgodnie z wytycznymi Producenta lub wymaganiami podanymi w tabeli poniżej (jeżeli producent nie określa sposobu montażu):

Wymiary zewnętrzne (mm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu	Na odcinkach pionowych
Do 1500	Do 1500	4	Nie mocuje się	Po 2
	1500 ÷ 2000	6	Po 2	Po 2
	Powyżej 2000	8	Po 3	Po 2
Powyżej 1500	Do 1500	6	Nie mocuje się	Po 3
	1500 ÷ 2000	8	Po 1	Po 3
	Powyżej 2000	10	Po 2	Po 3

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Nadzór nad montażem stolarki.

Montaż powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze Producenta lub przez osoby przeszkolone przez Producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela - zgodnie z jego zaleceniami.

Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez Producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu, zalecanych przez producenta, metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów.

W/w prace należy wykonywać pod nadzorem Inspektora Nadzoru, Projektanta, przedstawiciela Producenta systemu. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy, potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez Projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

7. OBMAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Jednostką obmiaru jest 1m² (metr kwadratowy) dostarczonych i zamontowanych okien oraz 1 szt. (sztuka) osadzonych ościeżnic.

W przypadku wystąpienia prac niesklasyfikowanych powyżej, jednostki obmiaru należy przyjąć zgodne z Przedmiarem Robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Sprawdzenie czy zamontowana stolarka jest zgodna z Dokumentacją Projektową;
- Sprawdzenie czy stolarka została wykonana zgodnie z technologią zaakceptowaną przez Konserwatora Zabytków (jeżeli dotyczy);
- Sprawdzenie spójności kolorystyki;
- Sprawdzenie wyglądu – badania te należy wykonywać przez oględziny i porównanie wyników z odpowiednią Aprobataą oraz Dokumentacją Projektową.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i estetyki montażu. Na powierzchni zamontowanej ściany nie dopuszcza się miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych z odległości 1m. Styki elementów powinny być proste i jednakowej szerokości. Niedopuszczalne jest występowanie przerw w ciągłości spoin i uszczelek oraz nieprzyleganie uszczelek do elementów.
- Sprawdzenie zastosowanych materiałów - należy stosować wyroby o standardzie i parametrach technicznych, co najmniej jak określone w Dokumentacji i ST.
- Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł drzwiowych, polega na sprawdzeniu prawidłowości działania skrzydła, zgodnie z przeznaczeniem, przy wykonywaniu czynności otwierania, obrotu i zamykania skrzydeł.
- Sprawdzenie szczelności przegród.
- Sprawdzenie funkcjonowania i sprawności okuć.
- Sprawdzenie wypoziomowania stolarki.
- Sprawdzenie jakości tafli przeszkleń (np. na brak szkaz).
- Zgodność wykonania robót z projektem.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.
- Aprobaty techniczne

Przepisy i Normy:

- PN-EN 14351-1+A1:2010 – Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- PN-72/B-10180 – Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze⁹.
- BN-79/7150-01 – Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-05000:1996 – Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport
- BN-77/7151-08 – Skrzydła i ościeżnice drewniane drzwi płytowych wewnętrznych.
- PN-EN 572 – Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Część 1÷5.
- PN-EN 1279 – Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1÷5.
- PN-75/B-94000 – Okucia budowlane. Podział¹⁰

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

⁹ Norma wycofana bez zastąpienia

¹⁰ Norma wycofana bez zastąpienia

SST-06 – INSTALACJA ODGROMOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej zgodnie ze sztuką budowlaną i obejmują:

- Demontaż zwodów instalacji odgromowej nienaprzężonych pionowych;
- Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10mm, na dachu stromym pokrytym dachówką;
- Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych
- Montaż złączy naprężających w instalacji odgromowej na dachu
- Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych
- Montaż iglicy z ostrzem odgromowym, na słupie stojącym z rury stalowej o średnicy do 48mm - ANALOGIA
- Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z pręta o średnicy do 10mm, na dachu
- Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar
- Projekt Wykonawczy instalacji odgromowej skrzydła północnego i środkowego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SIWZ, Specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Materiały dostarczone na teren budowy powinny mieć świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami umowy.

5.2. Zwody poziome

Druty FeZn o średnicy jak istniejące, przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.

Zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych.

Zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.

Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne ze sztuką budowlaną oraz stanem istniejącym, zwłaszcza:

- zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu;
- wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu;
- zwody natęży prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację.
- do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami
- przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem;

5.3. Przewody odprowadzające i uziemiające.

Przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane (rozwiązanie to wymaga wcześniejszego uzgodnienia z Inwestorem).

Na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.

Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m.

Sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku

Przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru

Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

6.1. Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu

Badania powinny obejmować następujące czynności:

- sprawdzanie ciągłości połączeń, które należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia.
- pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną, pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie L większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych P należy określić z zależności :

$$P \geq 0,01 \cdot L + 2$$

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

- Demontaż zwodów instalacji odgromowej nienaprężonych pionowych – 1mb (metr bieżący);
- Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprężanych z pręta o średnicy do 10mm, na dachu stromym pokrytym dachówką – 1mb (metr bieżący);

- Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych, Montaż złączy naprężających w instalacji odgromowej na dachu - 1szt. (sztuka);
- Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nienaprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych – 1mb (metr bieżący);
- Montaż iglicy z ostrzem odgromowym, na słupie stojącym z rury stalowej, wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z pręta - 1szt. (sztuka);
- Badania i pomiary instalacji odgromowej - 1szt. (sztuka);
- Projekt Wykonawczy instalacji odgromowej skrzydła północnego i środkowego - 1kpl (komplet).

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej Umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.
- Aprobaty techniczne.

Przepisy i Normy:

- PN-EN 62305-1:2011 - Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-3:2011- Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4:2011 - Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-IEC 60364-4-442:2012 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. (seria norm przedmiotowych)
- PN-EN 60664 - Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego (seria norm przedmiotowych)

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST-07 – RUSZTOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są standardy techniczne i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z pracami remontowymi pokrycia dachowego skrzydła północnego i środkowego Zamku Książ w Wałbrzychu, ul. Piastów Śląskich 1, 58-306 Wałbrzych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

1.3. Zakres robót

Zakres niniejszych robót obejmuje montaż oraz demontaż rusztowań systemowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi normami przedmiotowymi oraz określeniami zawartymi w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SIWZ, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z projektem wznoszenia, z elementów poddanych przez Producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Projekt wznoszenia i demontażu rusztowań opracuje Wykonawca i uzyska akceptację Inwestora. Eksploatacja rusztowań zgodna z Instrukcją Producenta lub z projektem indywidualnym.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania podano w ST-00 – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Transport, rozładunek i załadunek na środki transportowe elementów rusztowań powinny być wykonywane zgodnie z Instrukcją Producenta.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych i przepisów oraz postanowieniami umowy.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Wykonywanie, ustawianie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione:

- zmroku, jeśli nie zapewniono odpowiedniego oświetlenia sztucznego;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzi;
- podczas burzy i wiatru o szybkości większej niż 10m/s.

Użytkowanie rusztowań powinno być dopuszczane dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze.

Stojaki rusztowania należy ustawiać na podkładach drewnianych lub innych, ułożonych na podłożu, zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większe powierzchnie podłoża.

Rozstaw stojaków nie powinien być większy niż:

- a) w kierunku równoległym do ściany tj. podłużnie:
 - dla rusztowań drewnianych - 2,50 m;
 - dla rusztowań z rur stalowych - 2,00 m (lub zgodnie z wytycznymi Producenta);
- b) w kierunku prostopadłym do ściany tj. poprzecznym
 - dla rusztowań drewnianych - 1,50 m;
 - dla rusztowań z rur stalowych - 1,35 m (lub zgodnie z wytycznymi Producenta);

Stężenia rusztowań przyściennych o wysokości ponad 10 m (zalecane dla rusztowań od wysokości 9m) należy umocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania, w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. W pionie należy stężenia rozmieszczać w odstępach nie większych niż 6,0 m. W szczególności:

- Pierwsze stężenie poziome należy zakładać pod pierwszą kondygnacją rusztowania, znajdującą się nad podłożem.
- Stężenia poziome należy mocować bezpośrednio do stojaków rusztowań.
- Stężenia pionowe należy zakładać na zewnętrznych stojakach rusztowania.
- Stężenia pionowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a odległość między przęsłami stężonymi nie powinna przekraczać 6,00 m

- Konstrukcję rusztowania należy mocować do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji.
- Odległość między zakotwieniami nie powinna być większa niż 5,0 m.
- Rusztowania o długości większej niż 10,0 m należy dodatkowo kotwić na boczne parcie wiatru. Ciężna kotwiąca konstrukcję powinny być umieszczone w płaszczyźnie poziomej.
- Odległość węzłów konstrukcji rusztowania od ściany powinna być nie większa niż 35 cm.
- Konstrukcja rusztowania może wystawać ponad najwyżej położoną linię kotew nie więcej niż 3,0m a pomost roboczy może być umieszczony ponad linia kotew nie więcej niż 1,5 m.
- W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2m należy stosować balustrady (od strony ściany).
- Rusztowania powinny posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.
- Przed przystąpieniem do prac na rusztowaniach należy rusztowania uziemić i sporządzić protokół zerowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez Kierownika Budowy lub uprawnioną osobę.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- a) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia oraz nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- b) dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny posiadać:

- a) pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- b) stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- c) zapewnić bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- d) posiadać poręcz ochronną, o której mowa w §15 ust.2 Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003,
- e) posiadać pionu komunikacyjne.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

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

Składowa pozioma jednego zamocowania nie powinna być mniejsza niż 2.5kN.

Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, 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.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Jednostka obmiarowa - 1m² (metr kwadratowy) powierzchni zarusztowanej ściany.

Jednostka obmiarowa rusztowań ustawianych "lokalnie" - 1szt. (sztuka) lub kolumna.

W przypadku wystąpienia prac niesklasyfikowanych powyżej, jednostki obmiaru należy przyjąć zgodne z Przedmiarem Robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 - "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w Dzienniku Budowy lub w Protokole Odbioru Technicznego.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 - „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty:

- SIWZ opracowany przez Inwestora
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Harmonogramem Robót
- Zatwierdzona przez Zamawiającego Dokumentacja Wykonawcza dla w/w zadania.
- Normy.
- Aprobaty techniczne

Przepisy i Normy:

- Dziennik Ustaw nr 47 poz. 401 z 2003r - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.