



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STRONA TYTUŁOWA	
Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie	
Adres inwestycji: działka nr 8 obręb: Śródmieście 40 al. 3 Maja 1A gmina: Miasto Szczecin, powiat: Szczecin	Inwestor: Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin
Jednostka projektowa: BIASTUDIO Sp. z o.o. Adres korespondencji: ul. Osikowa 22, 71-015 Szczecin	
Kategoria obiektu budowlanego: IX	
Oświadczenie: Zgodnie z Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Projektanci – branża architektoniczna: główny projektant (autor): mgr inż. arch. Gawęł Biedunkiewicz upr. nr W/04/2010 oraz decyzja PIIB nr 18/11 rzeczoznawca budowlany	Podpisy:
Data opracowania: Czerwiec 2024 – Rewizja A Lipiec 2024 r., Rewizja B – Październik 2024 r.	
NAZWA I KODY CPV GRUP: Usługi projektowe: 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego Roboty budowlane: 45000000-7 Roboty budowlane 45000000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni	

UWAGA: PROJEKT CZYTAĆ W CAŁOŚCI – WYKONAĆ WSZYSTKIE PRACE WYMNIENIONE W DOKUMENTACJI TJ. W OPISIE, NA RYSUNKACH, W PRZEDMIARACH I KOSZTORYSACH.



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

OST 00	WYMAGANIA OGÓLNE
SST 01	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE
SST 02	PRACE IZOLACYJNE
SST 03	ROBOTY MUROWE
SST 04	RENOWACJA CEGLANYCH MURÓW
SST 05	ROBOTY TYNKARSKIE



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
OST 00 WYMAGANIA OGÓLNE
(45000000-7)

1 WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla inwestycji pn.: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”.

1.1 Przedmiot OST

Specyfikacja Techniczna OST 00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań ogólnych wspólnych dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które są niezbędne w ramach realizacji inwestycji pn.: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”.

Przyjęto następujące oznaczenia :

OST - Ogólna specyfikacja techniczna

SST – Szczegółowe specyfikacje techniczne w zakresie ROBÓT budowlanych.

1.2 Zakres stosowania OST

Szczegółowe specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentacji przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w 1. Wykaz specyfikacji na stronie 2. Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania ROBÓT budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych ROBÓT.

1.3 Zakres Robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji ROBÓT w zakresie określonym w dokumentacji technicznej dla zadania: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”.

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

SST 01 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	(45111000-8)
SST 02 Roboty izolacyjne	(45320000-6)
SST 03 Roboty murowe	(45453100-8)
SST 04 Renowacja ceglanych murów	(45453100-8)

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4 Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Aprobata techniczna – niezależna, pozytywna ocena techniczna wyrobu budowlanego, dla którego nie określono stosownej normy, potwierdzająca jego przydatność w określonych warunkach do zamierzonego zastosowania w budownictwie.

BiOZ – bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę certyfikującą, na podstawie wykonanej przez tę jednostkę ocenie, potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi odpowiednich norm lub aprobaty technicznej.

Deklaracja zgodności – dokument stanowiący oświadczenie producenta, że oferowany przez niego wyrób jest zgodny z wymaganiami zasadniczymi norm lub aprobaty technicznej i dopuszczający go do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby przed wystawieniem deklaracji zgodności powinny być poddane procedurze oceny zgodności i jeśli wynika to z odrębnych przepisów uzyskać certyfikat zgodności. Na wyroby posiadające deklarację zgodności nakładane jest oznaczenie CE, jego zgodność z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną i dopuszczający go do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Deklaracja właściwości użytkowych – **właściwości użytkowe wyrobu budowlanego** odnoszące się do odpowiednich zasadniczych charakterystyk wyrażone jako poziom lub klasa, lub w sposób opisowy. Deklaracja właściwości użytkowych zastępuje deklarację zgodności.

Dokumentacja – należy przez to rozumieć ogół dokumentów związanych z inwestycją, dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja projektowa – zbiór opracowań wykonanych przez Projektanta, dokumentacja powykonawcza – czarno-biała kopia projektu z naniesionymi kolorem zmianami dokonanymi w toku wykonywania ROBÓT oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu ROBÓT budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania ROBÓT.

Generalny Wykonawca – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w kontrakcie jako wykonawca prac budowlanych.



Grupy, klasy i kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w Rozporządzeniu Komisji (WE) Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r.

Harmonogram – zestawienie okresów wykonywania poszczególnych etapów budowy.

Informacja BiOZ – opracowanie informujące o możliwych zagrożeniach i sposobach ich zapobiegania, na podstawie którego przygotowywany jest plan BiOZ.

Inspektor Nadzoru Autorskiego – osoba fizyczna wyznaczona przez Projektanta do zajmowania stanowiska w sprawach projektowych, zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – osoba fizyczna posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, wyznaczona przez Zamawiającego, do zajmowania stanowiska w sprawach technicznych, zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego – opracowanie przygotowane przez rzeczoznawcę ds.

p.poż. na zlecenie Generalnego Wykonawcy, precyzujące dobór i rozmieszczenie środków p.poż. i znaków informacyjnych, a także opisujące sposób postępowania w przypadku stwierdzenia zagrożenia, ze schematem dróg ewakuacyjnych włącznie.

Instrukcja obsługi, ew. techniczna lub eksploatacji – opracowanie przygotowane przez producenta lub dostawcę urządzenia lub maszyny, określające rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja obsługi będzie również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Inwestor – osoba prawna lub fizyczna, dla której realizowana jest inwestycja. Inwestor może wyznaczyć Zamawiającego, albo pełnić jego obowiązki samodzielnie.

Istotne wymagania – wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego.

Kierownik Budowy – osoba fizyczna wyznaczona przez Generalnego Wykonawcę do kierowania robotami budowlanymi, zgodnie z odpowiednimi przepisami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzone prace budowlane. **Kontrakt (umowa)** – umowa wraz ze wszystkimi załącznikami, pomiędzy Generalnym Wykonawcą, a Zamawiającym na realizację zamówienia.

Norma – dokument będący wynikiem normalizacji i standaryzacji, opublikowany przez jednostkę normalizacyjną i powszechnie dostępny. Stosowanie się do norm jest dobrowolne, chyba, że dana norma została przywołana w dokumentacji projektowej lub niniejszej specyfikacji, wówczas zapisy tej normy stają się obowiązkowe.

Norma europejska – norma kraju członkowskiego Unii Europejskiej, np. niemiecka (DIN).

Norma polska – PN – dokument o zasięgu krajowym, przyjęty przez Polski Komitet Normalizacyjny i oznaczony, na zasadzie wyłączności – symbolem PN.

Norma polska przenosząca normę zharmonizowaną – PN-EN – dokument o randze normy, przenoszący normę zharmonizowaną na zasięg krajowy.

Norma zharmonizowana – dokument przyjęty przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie” (EN) lub „dokumenty harmonizacyjne” (HD), niemający charakteru normy, dopóki nie zostanie opublikowany w Oficjalnym Dzienniku Unii Europejskiej i nie



zostanie przeniesiony przez co najmniej jedno państwo członkowskie Unii Europejskiej.

Oferent – osoba prawna lub fizyczna, legalnie działająca pod firmą mającą odpowiednie uprawnienia, doświadczenie, potencjał kadrowy i ekonomiczny, uczestnicząca w przetargu na wybór wykonawcy prac budowlanych.

Oferta Wykonawcy – oferta jaką w przetargu na wybór Wykonawcy złożył wybrany Oferent.

Polecenie – wszelkie wytyczne i obostrzenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego czy autorskiego, a także nakazy i zakazy przedstawicieli organów kontrolujących budowę, dotyczące sposobu realizacji ROBÓT lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy. **Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie ROBÓT budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Prace budowlane – patrz roboty budowlane.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania ROBÓT budowlanych.

Projekt – patrz dokumentacja projektowa.

Projekt budowlany (P.B.) – projekt schematyczny, służący głównie celom formalno-prawnym związanym z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę, zawierający wszelkie uzgodnienia, postanowienia i decyzje administracyjne.

Projekt wykonawczy (P.W.) – opracowanie uzupełniające i uszczegóławiające założenia przyjęte w Projekcie Budowlanym, w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru ROBÓT, kosztorysu inwestorskiego i przygotowania oferty przez Oferentów.

Projekt warsztatowy – opracowanie uzupełniające i uszczegóławiające Projekt Wykonawczy, zawierające rysunki detali, opracowane w takim stopniu dokładności, aby umożliwić jednoznaczne odczytanie i sprawną realizację ROBÓT budowlanych.

Projekt montażowy – zestawienie elementów składowych i opis sposobu montażu elementów przygotowywanych niezależnie od budowy.

Projektant – należy przez to rozumieć osobę prawną lub fizyczną, względnie zespół osób biorący udział w przygotowaniu dokumentacji projektowej, reprezentowany przez autora projektu.

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

Przetarg – procedura wyłonienia spośród Oferentów przyszłego Generalnego Wykonawcy prac budowlanych.

Remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym ROBÓT budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

Roboty budowlane – prace polegające na wznoszeniu, przebudowywaniu, rozbudowywaniu, nadbudowywaniu, odbudowywaniu, montażu i remoncie, a nawet rozbiorce obiektu budowlanego. Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia.



Roboty zabezpieczające – prace wykonywane doraźnie w celu zabezpieczenia elementów lub całej budowy do czasu podjęcia ostatecznych decyzji.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) lub w skrócie Specyfikacja Techniczna (ST) – opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania ROBÓT, w zakresie właściwości wyrobów budowlanych, sposobu wykonania ROBÓT oraz oceny prawidłowości wykonania.

Teren budowy – przestrzeń, w obrębie której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.

Ustalenia techniczne – rozwiązania podane w dokumentacji projektowej, rozporządzeniach, normach, aprobatkach technicznych, wytycznych i specyfikacjach technicznych.

Ustawa – aktualna (obowiązująca) ustawa „Brawo Budowlane”.

Właściwy organ – należy przez to rozumieć jednostki administracji państwowej lub lokalnej, właściwe do rozpatrzenia danej sprawy, w szczególności przedstawicielstwa nadzoru architektonicznobudowlanego i organy specjalistycznego nadzoru budowlanego.

Wspólny słownik zamówień – unijny system klasyfikacji produktów, usług i ROBÓT, oparty na kodach CPV.

Wykonawca – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w umowie jako wykonawca określonych prac. **Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Podwykonawca – osoba prawna lub fizyczna działająca na zlecenie Generalnego Wykonawcy, na jego koszt i odpowiedzialność.

Zamawiający – osoba prawna lub fizyczna, powołana do wyłonienia Generalnego Wykonawcy i podpisania z nim umowy. W przypadku gdyby Zamawiający nie został ustanowiony, sformułowanie to należy rozumieć jako Inwestor.

Zgodność robót – realizacja w pełni odzwierciedlająca założenia podane w dokumentacji, ewentualnie odbiegająca od nich z dopuszczalną w STWiOR tolerancją, a jeśli tolerancja nie została określona, w przedziale przyjmowanym zwyczajowo dla tego rodzaju ROBÓT.

Znak CE – oznaczenie wyrobu budowlanego, umieszczane na produkcie, mające formę deklaracji producenta, że dany wyrób spełnia wymagania dyrektyw tzw. „Nowego Podejścia” Unii Europejskiej (UE). Dyrektywy te dotyczą zagadnień związanych z **bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określają zagrożenia**, które producent powinien wykryć i wyeliminować. Zatem, producent oznaczając swój produkt znakiem CE deklaruje, że produkt ten nie zagraża zdrowiu, ani nie jest szkodliwy dla środowiska naturalnego, nie tylko w postaci gotowej, ale również na wszystkich etapach wytwarzania.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich terminowość i zgodność z dokumentacją



projektową, OST, SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6 Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet ST. Na tę okoliczność zostanie spisany protokół przekazania terenu budowy.

1.7 Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego egzemplarze dokumentacji i komplet SST. Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Jeżeli w trakcie wykonywania ROBÓT okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

1.8 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera – Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlu muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy. Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny



być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowe dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.9 Zabezpieczenie terenu budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych. Treść tablic informacyjnych powinna być zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenie energii elektrycznej,
- doprowadzenia do utylizacji ścieków;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienia łączności telefonicznej;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsce postojowe na terenie budowy.

Na terenie budowy szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,2 m. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- a) dla wózków szynowych – 4%,
- b) dla wózków beزشynowych – 5%,
- c) dla taczek – 10%.

Wykonawca w ramach Kontraktu ma obowiązek uprzątnąć teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i



doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji terenu budowy. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu budowy ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.10 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Ustalenia ogólne dotyczące ochrony środowiska Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków: ochraniać środowisko na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej.

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:

- przekroczeniem norm zanieczyszczenia 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

d) materiały stosowane do robót nie powinny zawierać składników zagrażających środowisku, ośiężeniu przekraczającym dopuszczalne normy. jeżeli roboty prowadzone będą na terenach zabudowanych to Zamawiający powinien określić w dokumentacji projektowej lub SST i uzgodnić z odpowiednimi organami administracji samorządowej, technologię i czas robót ograniczające w miarę możliwości poziom hałasu i jego uciążliwość dla mieszkańców. wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, o większym poziomie hałasu, niż określona przez zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

1.11 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi i parowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier. Wykonawca, pod kierunkiem odpowiednich władz i/lub służb albo samodzielnie, powinien na własny koszt wygasić pożar na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie, wywołany bezpośrednio jako rezultat realizacji robót. wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.12 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie budowle lub elementy budowli wykonane z takich materiałów powinny być rozebrane i wykonane ponownie z właściwych materiałów. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu i zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.13 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót, o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową usług oświaty, to w okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca poniesie wszelkie koszty konieczne na prawidłowe zabezpieczenie dostępności obiektów szkolnych dla osób niepełnoletnich oraz pracowników szkoły.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Wykonawca zobowiązany jest do poniesienia wszystkich kosztów obejmujących: opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy, rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości oraz koszty przebudowy urządzeń obcych. Wszelkie koszty związane z ochroną



własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.14 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

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

1.15 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z obowiązujących przepisów prawa w zakresie BHP.

Wykonawca ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.16 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas.

1.17 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania prawa w trakcie prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych, będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w obowiązujących przepisach prawa nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.



1.18 Równoważność norm i przepisów

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

1.19 Zezwolenia

Zezwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca winien uzyskać od odpowiednich władz na swój koszt. Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrole i badanie robót.

1.20 Przebudowa urządzeń kolidujących

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z użytkownikami. Wykonawca ponosi wszelkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy.

1.21 Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych należy do Wykonawcy i przyjmuje się, że jest wliczona w cenę kontraktową.

2 MATERIAŁY

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

2.1.1 Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawami: Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r oraz Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.1.2 Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mającą istotny wpływ na

spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia,
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

2.1.3 Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, dobrej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót.

2.1.4 Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego.



Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który będzie gwarantował wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP oraz nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz środowisko naturalne. Liczba i wydajność sprzętu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

4 TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz osprzętu. Liczba i rodzaj środków transportu zależna jest od decyzji wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą STWiOR oraz poleceniami inspektora nadzoru. Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie zgodności wykonania według wymiarów,
- sprawdzenie zastosowania materiałów oraz wyrobów zgodnych z wymaganiami określonymi w STWiOR i



uzgodnieniami z Zamawiającym i określonymi parametrami,

- sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania,
- z odbioru robót powinien być sporządzony protokół stwierdzający poprawność ich wykonania oraz zastosowania właściwych materiałów.

6.2 Atesty jakości materiałów, urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

6.3 Dokumenty budowy

6.3.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia robót do odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

6.3.2 Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiar wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych przedmiarze wycenionym przedmiarze i wpisuje się do księgi obmiaru.

6.3.3 Pozostałe dokumenty

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- Protokoły przekazania terenu budowy,
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z porad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie.

6.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu dostępnym i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego. Będą odpowiednio zabezpieczone. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

6.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę

- aktualizacji na żądanie Zamawiającego harmonogramu rzeczowo-finansowego,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowania i przekazania instrukcji obsługi obiektu.

7 OBMIAR I ODBIÓR ROBÓT

7.1 Wymagania dotyczące obmiaru robót

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne przy umowach obmiarowych. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się tylko do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia faktur przejściowych. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą, a Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego / Kierownikiem Projektu.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Wymagania dotyczące odbioru robót

W zależności od szczegółowych ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownik projektu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu.



Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownik projektu.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektor nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbioru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego/kierownika projektu i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

9 ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Przyjęte rozliczenie: rozliczenie ryczałtowe

9.2 Podstawa płatności za wykonane roboty są ceny jednostkowe kalkulowane przez Wykonawcę za jednostki obmiaru ustalone dla poszczególnych pozycji Przedmiaru robót.

9.3 Ceny jednostkowe pozycji kosztorysowych będą uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

9.4 Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- 1) robocizną bezpośrednią,
- 2) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia i transportu
- 3) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, koszty najmu, wypożyczenia, odbiorów technicznych, kosztów badań okresowych, legalizacji i innych),

- 4) koszty pośrednie, w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy; uzyskanie i pozyskanie terenu na zaplecze budowy; uzyskanie opinii Inspektora Nadzoru o lokalizacji zaplecza; opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wykonanie tablic informacyjnych; ubezpieczenia; koszty wykonania robót towarzyszących
- 5) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- 6) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 7) niezbędne opłaty, między innymi: opłaty związane z utylizacją odpadów, opłaty za dokumentację organizacji ruchu zamiennego, opłaty za obsługę geologiczną, geodezyjną i archeologiczną, i inne
- 8) inne koszty wymienione w ST i specyfikacjach szczegółowych.
- 9) Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.
- 10) Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w szczegółowych ST.
- 11) Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Kontrakcie ponosi Wykonawca.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów, lecz muszą one być w tym miejscu wyraźnie określone.

10.2 Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

10.3 Rozporządzenia i Ustawy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.

1360, z późniejszymi zmianami).

- OBWIESZCZENIE MINISTRA KULTURY, DZIEDZICTWA NARODOWEGO I SPORTU z dnia 26 listopada 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE
(45111000-8)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas prowadzenia prac przy robotach przygotowawczych i rozbiórkowych dla zadania pn.: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną OST 00.

1.2 Zakres stosowania SST

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

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty ujęte niniejszą ST obejmują całość czynności, które mają na celu przygotowanie placu budowy, wykonanie rozbiórek, wyburzeń i demontaży. Wymogi ogólne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.U. nr 47.poz.401 z 2003r)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie w ramach:

Zakres robót przygotowawczych:

- ogrodzenie terenu budowy
- zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść
- przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
- zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda , prąd, łączność),
- zapewnienie oświetlenia placu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,



- zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym
- zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałowa szkodliwych dla środowiska,
- montaż rusztowań lub podestów,
- zapewnienie środków bezpieczeństwa robót na wysokości.

Zakres robót rozbiórkowych:

- rozbiórka kominów przeznaczonych do kompleksowej modernizacji,
- demontaż istniejących wywietrzników oraz kominków wentylacyjnych,
- usunięcie czap kominowych z kominów przeznaczonych do kompleksowej modernizacji,
- usunięcie klam i elementów stalowych z kominów nr 1 i 20,
- usunięcie pozostałości zaprawy,
- zbitcie odspojonych tynków zewnętrznych,
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) i postanowieniami Kontraktu. Określenia podstawowe opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00.

2 MATERIAŁY

Zgodnie z OST-00 Wymagania ogólne.

Materiałami są:

- gruz ceglany, gruz betonowy, tynk, deski, drewno, elementy metalowe, tworzywa sztuczne.
- rusztowania wraz z całym ich wyposażeniem i urządzeniami zapewniającymi bezpieczeństwo pracy na wysokościach,
- ogrodzenia zabezpieczające teren budowy oraz wewnętrzne kurtyny wydzielające zabezpieczające teren budowy,
- rury metalowe, farby fluorescencyjne, pale, słupki.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, oraz opowiadać normom : PN-M47900 - „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.”



3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- teodolity,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe,
- łomy,
- kilofy,
- oskardy,
- młoty,
- łopaty,
- szufle,
- wiadra,
- taczki,
- piły do metalu i drewna,
- wciągarki ręczne lub elektryczne,
- rusztowania systemowe,
- pomosty wewnętrzne inny sprzęt elektrotechniczny.

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

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Sposoby transportu wg normy „PN-M-47000-2:1996, Pakowania, przechowywanie i transport rusztowań”

Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowań może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Pomosty, podkłady, deski krawężnikowe, drabinki powinny być ułożone luzem wg rodzaju.

Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera. Transport gruzu samochodem wywrotka. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

Transport materiałów niebezpiecznych zabezpieczony zgodnie z warunkami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Zasady prowadzenia robót ziemnych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.3 Zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, Projektantem, Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

5.4 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Elementy ceramiczne, ceglane rozebrać ręcznie lub mechanicznie.

Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Gromadzenie gruzu na stropach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Materiały pyłące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką.

Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań
- 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej:

- 2m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
- 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środkowa poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.



Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

5.4.1 ~~Rozbiórka pokrycia dachu~~

Rozbiórka kominów przeznaczonych do modernizacji (Kominy nr 1, 2, 3, 16, 18, 19, 20)

Rozpoczęcie demontażu pokrycia dachowego musi być poprzedzone realizacją prac przygotowawczych polegających na :

- odizolowaniu (wygrodzeniu) miejsca demontażu widocznymi taśmami przed dostępem niepowołanych osób oraz niepowołanych pojazdów,
- umieszczeniu stosownych tablic ostrzegawczych na obszarze objętym pracami,
- ~~dostarczeniu do miejsca demontażu pokrycia dachowego niezbędnej ilości folii ochronnej oraz palet drewnianych na których składowane będą zdemontowane płyty azbestowo-cementowe,~~
- dostarczeniu do miejsca demontażu kominów przeznaczonych do modernizacji niezbędnej ilości folii ochronnej oraz palet drewnianych, pozwalających na składowanie sortowanej cegły nadającej się do ponownego wykorzystania oraz cegły będącej odpadem budowlanym,
- zgromadzeniu wymaganych tak co do rodzaju, jak i ilości narzędzi używanych do prac demontażowych,
- wyposażeniu pracowników uczestniczących w pracach w niezbędny ubiór ochronny oraz sprzęt ochrony osobistej (kombinezony, filtry, rękawice, itp.).

Prace demontażowe powinny być wykonywane przy pomocy narzędzi ręcznych z należytą starannością.

Bezpośrednie prace demontażowe może wykonywać min. dwóch pracowników, należy wyznaczyć niezbędną ilość pracowników do odbioru od nich zdemontowanych fragmentów ~~pokrycia wątków murowych i układania na wcześniej przygotowanych kontenerach~~ **selekcji cegieł nadających się do ponownego użycia i ewentualnych wad i ubytków wpływających na materiał budowlany**. Ilość materiału w kontenerze wynika z uwarunkowań transportowych, w kontenerze zgromadzone są materiały o łącznej masie mniejszej niż 1 Mg(tona).

Odpady te, podobnie należy wywieźć do miejsca ich unieszkodliwienia.

Po zakończeniu robót, należy dokonać wizji terenu przyległego do miejsca demontażu, celem sprawdzenia pod kątem jego zanieczyszczenia odpadami bitumicznymi.

5.5 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- ogrodzić teren i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- wyłączyć i odłączyć zasilanie elektryczne w obwodach,
- wyłączyć i odłączyć zasilanie wszystkich instalacji sanitarnych,
- zdemontować istniejące instalacje przebiegające w elementach podlegających rozbiórce.
- Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHPi wykonać stosowne zabezpieczenia
- Gruz i inne elementy z rozbiórek należy wywieźć odpowiednio na wysypisko lub składowisko zgodnie z ze



stosownymi przepisami i rozporządzeniami

- d) Materiały do utylizacji należy zutylizować zgodnie z ze stosownymi przepisami i rozporządzeniami.
- e) Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 06.02.2004 roku (Dz.U. Nr. 47poz. 401 z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są jednostki przedmiaru lub w ofercie Wykonawcy.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące odbioru robót określono w OST 00. Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050.

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście wykonanych robót pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z kontraktem i obowiązującymi normami. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w Dokumentacji Projektowej lub w niniejszej ST dały wyniki pozytywne. Podstawą odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót,
- protokoły konieczności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- aprobaty i certyfikaty dla materiałów budowlanych,
- wyniki badań laboratoryjnych,
- ekspertyzy.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów

powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawa płatności jest Umowa między Inwestorem i Wykonawcą.



10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

~~PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze.~~



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02 ROBOTY IZOLACYJNE

(45320000-6)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas prowadzenia prac przy robotach izolacyjnych dla zadania pn.: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną OST 00.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej w budynku objętym przebudową.

Izolacje:

- uszczelnienie blacharki w miejscach, w których się ona rozszczelniła.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej sst są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami technicznymi (pn i en-pn), Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) i postanowieniami kontraktu. Określenia podstawowe opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

Izolacja – jest to sposób zabezpieczenia dwóch sąsiadujących układów, elementów itp. w celu utrudnienia wzajemnego oddziaływania.

Izolacja przeciwwilgociowa – izolacja zabezpieczającą przed wilgocią gruntową i niespiętrzającą się wodą infiltracyjną, zgodnie z DIN 18 195-4 oraz przed wodą gruntową nienapierającą, zgodnie z DIN 18 195-5

Izolacja przeciwwodna – izolacja zabezpieczającą przed spiętrzającą się wodą infiltracyjną, zgodnie z DIN 18 195-6.

Wiatroizolacja - to warstwa folii wstępnego krycia, którą układa się na dachu, a dokładnie na elementach konstrukcyjnych więźby, nad warstwą dociepleniową. Zadaniem tej powłoki jest ochrona dachu przed dostępem wody i wilgoci, a jednocześnie odprowadzenie cząsteczek pary wodnej z wnętrza na zewnątrz dachu.



Masa bitumiczna - izolacja wodoochronna na zewnątrz obiektów budowlanych. Masy bitumiczne znajdują zastosowanie głównie do hydroizolacji fundamentów i ław budynków. Na powierzchniach budynków stykających się z gruntem. Masy bitumiczne zabezpieczają również przed wilgocią balkony, tarasy, piwnice, garaże.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca ROBÓT jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST są:

2.1 Izolacje

2.1.1 Uszczelnienie obróbek blacharskich

MASA BITUMICZNA	Wybrana masa uszczelniająca musi posiadać wymagane atesty i certyfikaty wymagane zgodnie z przeznaczeniem.
Zastosowanie	Jednoskładnikowy, rozpuszczalnikowy produkt do naprawy i hydroizolacji dachów na bazie polimerów akrylowych i włókien. Odpowiedni do natychmiastowej naprawy dachów, rur, rynien, tarasów, krawędzi dachów, kominów itp. Produkt może być stosowany przy każdej pogodzie.
Cechy	Ekstremalna elastyczność, doskonała szczelność, doskonała przyczepność
Podłoża	Pasuje do większości podłoży takich jak asfalt, bitum, stary beton, poliester, cynk, aluminium, szkło lub dachówki. Nie może być stosowany na nowy beton.
System	Bezpośrednio stosować 1 warstwę na podłoże
Dane techniczne	
Wykończenie	Satynowy – struktura z włóknami.
Kolor	Szary
Gęstość	ok. 1,4 g/cm ³
Zawartość substancji stałych	wagowo: ok. 55% objętościowo: ok. 50%
ZawartośćLZO	Max 420 g/l
Punkt zapłonu	Powyżej 21°C
Lepkość	150 – 200 P
Czas schnięcia	dla dotyku: 24 godz. kolejne malowanie innym produktem: po 7 dniach
Przechowywanie	1 rok od daty produkcji pod warunkiem przechowywania w zamkniętych pojemnikach w suchych, dobrze wentylowanych pomieszczeniach, bez dostępu promieni słonecznych, w temperaturach od +5°C do +35°C. Przechowywać z dala od źródeł ciepła. Chronić przed zamarza-

	niem.
Sposób aplikacji	
Przygotowanie podłoża	Podłoże musi być odtłuszczone, czyste i stabilne. Przed aplikacją podłoże zwilżyć mokrą gąbką.
Warunki aplikacji	Może być stosowany przy deszczu lub mrozie.
Sposób aplikacji	pędzel, wałek, szpachelka
Czyszczenie	Rozcieńczalnik
Rozcieńczanie	Rozcieńczalnik Z reguły nie wymaga rozcieńczania
Zużycie	od 1 do 2 l/m ²
Uwagi	Czyścić narzędzia zaraz po użyciu. W przypadku kilkakrotnie naprawianych uszkodzeń, dużych lub aktywnych pęknięć, produkt nakładać prostopadle do pęknięć. By zapewnić jednorodność, materiał przed użyciem należy dokładnie wymieszać.

3 SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4 TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu: a) samochód ciężarowy, skrzyniowy 10 ÷ 5 Mg, b) samochód dostawczy 3-5 Mg.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, STWiOR i postanowieniami Kontraktu. Niedopuszczalne jest mieszanie materiałów różnych systemów izolacji, bądź stosowanie niepełnych systemów. Materiały stosowane do izolacji muszą być w



systemie jednego producenta.

5.2 Warunki techniczne wykonywania robót

5.3 Izolacje:

5.3.1 Uszczelnienie obróbki blacharskiej

Wykonawca zobowiązany jest ocenić stan istniejącej obróbki blacharskiej oraz ewentualne miejsca jej rozszczelnienia. W miejscu rozszczelnienia należy zabezpieczyć dach przed zewnętrznymi czynnikami atmosferycznymi. Po wykonaniu prac renowacyjnych murów i przeprowadzeni kompleksowej modernizacji należy blacharkę uszczelnić za pomocą przeznaczonej do tego masy uszczelniającej. Podłoże przed uszczelnianiem należy oczyścić i odtłuścić.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. 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 izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3 Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7 OBMIAR ROBÓT

Zasady ogólne zostały określone w OST 00 „Warunki ogólne”. Szczegółowe wymagania określi inspektor nadzoru w trakcie realizacji robót, o ile zajdzie taka potrzeba.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed ich zakryciem i wykonaniem innych robót wykończeniowych.

8.2 Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;

8.3. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

8.4. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.5 Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w OST 00 „Wymagania Ogólne” pkt. 9. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

PN-EN 13969:2005(U) Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych – Definicje i właściwości.

PN-EN 13111:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian. Określenie odporności na przesiąkanie wody. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) - produkowane fabrycznie.

PN-EN 13171:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 03 ROBOTY MUROWE

(45453100-8)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania pn.: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”. Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną OST 00 „Wymagania Ogólne”.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną OST 00.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ROBÓT murowych w budynku objętym ~~przebudową~~ **przebudową i opracowaniem**:

Zakres robót budowlanych w ramach modernizacji kominów:

- **Kominy nr 1, 2, 3, 16, 18, 19, 20 przeznaczone do kompleksowej modernizacji:**
 - Wykonać dokumentację fotograficzną stanu zachowania,
 - Kominy wskazane w ekspertyzie należy przemurować z odzyskaniem cegły zabytkowej. Roboty murowane wzmocnić prętami wzmacniającymi helikoidalnym kształcie wykonanymi z austenicznej stali nierdzewnej klasy grande 304 lub 314,
 - Przed ponownym murowaniem cegłę należy oczyścić z zabrudzeń, nawarstwień, roślinności, glonów i porostów,
 - Kominy należy przemurować z zachowaniem istniejących wysokości i wymiarów,
 - Cegły o znacznym stopniu degradacji należy wymienić na nowe,
 - Uzupełnić drobne ubytki w ceglach w miejscach uszkodzeń mechanicznych (m.in. utracone narożniki, ubytki po usunięciu kołków, przewodów, starych mocowań instalacji odgromowej itp.) za pomocą gotowej zaprawy do uzupełniania cegieł, mineralnej, barwionej w masie, przeznaczonej do stosowania w renowacji zabytków, o niskim skurczy, o dobrej przepuszczalności dla pary wodnej

(współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 15$);

- Wykonać nowe spoiny za pomocą zaprawy mineralnej, wapienno-trasowej w kolorze piaskowym, o drobnym kruszywie (wielkość ziarna 0-2mm). Spoina kładzona na płasko, równo z licem cegły;
- Wykonać impregnację zabezpieczającą przed rozwojem glonów i porostów a pomocą środka biobójczego przeznaczonego do stosowania w budownictwie zabytkowym, nie zawierającego chloru;
- Wykonać impregnację za pomocą preparatu hydrofobizującego, rozpuszczalnikowego, na bazie żywic silikonowych (siloksanów), o wysokiej przepuszczalności pary wodnej;
- Należy odtworzyć murowane czapy kominowe. Czapy wykończyć tynkiem zabezpieczonym powłoką żywiczną lub polimerową odporną na warunki atmosferyczne. Należy zachować wymiary i kolorystykę zgodną ze stanem istniejącym;
- Ceglany gzyms wieńczący istniejące kominy należy odtworzyć zgodnie ze stanem istniejącym z zachowaniem ciągłości detalu architektonicznego oraz jego szczegółowego rysunku;
- Ceglany cokół należy odtworzyć zgodnie ze stanem istniejącym z zachowaniem ciągłości detalu architektonicznego oraz jego szczegółowego rysunku.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) i postanowieniami Kontraktu.

Określenia podstawowe opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

- Mur – pionowa część budowli wykonana z materiału ceramicznego, kamienia naturalnego, drewna itp. Mur może być zbudowany z prefabrykatów połączonych zaprawą budowlaną (np. kamienie, cegły, bloczki betonowe itp. połączone zaprawą wapienną, cementową lub inną podobną) lub też może być wykonany z materiału jednorodnego, np. odlany z betonu lub ulepiony z gliny.
- Cegła – materiał budowlany w kształcie prostopadłościanu (także klina, wycinka pierścienia kołowego lub kształtki) uformowany z gliny, wapna, piasku, cementu (bloczki betonowe) lub innych surowców mineralnych, który wytrzymałość mechaniczną i odporność na wpływy atmosferyczne uzyskuje poprzez proces suszenia, wypalania lub naparzania parą wodną. Cegły służą m. in. do wznoszenia ścian, murów, filarów, słupów, a także fundamentów i ścian fundamentowych.
- Roboty budowlane murowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- Konstrukcja murowa nie zbrojona - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,
- Konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,
- Ściana - konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi



obciążenia,

- Ścianka działowa - przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca ROBÓT jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące ROBÓT opisano w specyfikacji ogólnej OST- 00 Wymagania ogólne.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ROBÓT będących przedmiotem niniejszej SST są:

2.1. Zaprawa wapienno trasowa

- Wapienno-trassowa do ręcznego spoinowania zabytkowych murów w technice „na półsucho” do spoin o szerokości 1-2cm. Należy stosować wyprodukowaną przy użyciu wapna hydraulicznego, trassu, niewielkich dodatków innych spoiw wg PN-EN-459-1 oraz PN-EN-197-1, frakcjonowanych kruszyw 0-0,5, 0-1, 0-2, 0-2,5, lub 0- 4mm. Produkt przygotować indywidualnie z uwzględnieniem niektórych cech zależnie od wymogów obiektu (dobór koloru, hydrofobizacja w masie).

Dane techniczne

- Wytrzymałość na ściskanie – G M5: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Początkowa wytrzymałość na ścinanie: $0,15 \text{ N/mm}^2$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 15/35
- Tempo podciągania kapilarnego: do 5cm 30-60 minut
- Gęstość stwardniałej zaprawy $1,95 \text{ g/cm}^3$
- Frakcja kruszyw: 0-0,5mm, 0-1mm, 0-2mm, 0-2,5mm, 0-4mm

2.2. Cegła ceramiczna pełna kl.15 o wymiarach na wzór istniejącej cegły ~~zamurowania w ścianach konstrukcyjnych,~~ ~~kominy,~~ cegła pełna wypalana z gliny - zwykła zgodnie z wymaganiami – PN-75/B-12001 (lub równoważnej) W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera. Kolorystyka cegły dopasowana do koloru cegły istniejącej do zatwierdzenia u projektanta.

3. SPRZĘT



Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju ROBÓT. Wykonawca przystępujący do wykonania robót murarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego wymaganego przez producenta zastosowanych cegieł. Podstawowe narzędzia: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra, rusztowanie, wyciąg jednomasztowy, elektronarzędzia itp. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu: samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Cegły należy dostarczać na budowę na paletach zabezpieczonych folią termokurczliwą przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Folia ta umożliwia przechowywanie cegieł na budowie nawet przez dłuższy czas.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych zaleca się sukcesywne rozpakowywanie palet i wyjmowanie z nich tylu cegieł, aby mogły być wmurowane w ciągu jednego dnia pracy. Cegły, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć folią.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ROBÓT zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, STWiOR i postanowieniami Kontraktu.

Ogólne warunki wykonania ROBÓT podano w OST 00 "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonanie robót murowych

- Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi.
- Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości i powierzchni ~~budynku~~ **kominów**. W miejscach połączeń murów wznoszonych niejednocześnie należy stosować zażębite strzępia końcowe. Przy większych różnicach

poziomów wznoszenia należy stosować strzępia schodowe lub przerwy dylatacyjne.

- Konstrukcje murowe powinny być w trakcie wykonywania zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (np. niskich temperatur, deszczu, śniegu, kurzu) za pomocą folii, mat itp.
- Warunki wykonania konstrukcji z elementów murowych w okresie obniżonych temperatur powinny zapewniać wiązanie i twardnienie zaprawy zgodnie z przygotowanymi procedurami technologicznymi.
- ~~Ściany z elementów murowych powinny być usztywnione na poziomie stropów każdej kondygnacji za pomocą wieńców żelbetowych.~~
- ~~Zamurowania otworów w istniejących ścianach, przemurowania do ościeży itp. wykonać na strzępia budowlane co trzy warstwy cegły.~~

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST 00 „Wymagania ogólne”

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy.

Inspektor nadzoru może w dowolnym czasie dokonywać kontroli i pomiarów sprawdzających zachowanie reżimów wymiarowych – pionu, poziomu ścian i ich elementów **kominów**, grubości i stopnia wypełnienia spoin, sposobu wiązania elementów muru.

6.3. Tolerancje wykonania

6.3.1. Wymagania ogólne

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N1. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach zniszczenia oraz zależności od specyfiki wymagań związanych z użytkowaniem lub wykonaniem obiektu. Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić 1mm. Odchylenia poziome wzdłuż usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian i filarów. Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu odniesienia. W przypadku stwierdzenia odchył o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

6.3.2. Kominy

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji nie powinny być większe od podanych w tablicy. ~~Dopuszczalne odchylenie usytuowania ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości ni [mm] w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinno być większe niż:~~



$h_i/300$ n przy klasie tolerancji N1,

$h_i/400$ n przy klasie tolerancji N2,

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji

Odchyłka [mm] Klasa tolerancji

N1 N2

Wysokość i długość dla każdego pomieszczenia 20-10 Usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej
 $\pm 10-5$

Odległość sąsiednich ścian w świetle 15-10

Odchylenie od pionu ściany o wysokości h $h/300$ $h/400$

Wygięcie z płaszczyzny ściany 10 lub $h/750$ 5 lub $h/1000$

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać:

± 10 mm w przypadku murów pełnych oraz

± 20 mm w przypadku murów szczelnych.

Dopuszczalne odchylenie ścian **kominów** murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż:

a) na odcinku 1m:

- 5 mm przy klasie tolerancji 1N,

- 3 mm przy klasie tolerancji N2.

b) na odcinku całej ściany:

- 20 mm przy tolerancji N1,

- 10 mm przy tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

± 20 mm przy $L \leq 30$ m,

$\pm 0,25 (L+50)$ przy $L > 30$ m, i nie większe niż 50 mm.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż:

a) przy wymiarze otworu do 1,0 m

± 15 , ± 10 mm przy klasie tolerancji N1.

± 6 , ± 3 mm przy klasie tolerancji N2,

b) przy wymiarze powyżej 1,0 m

± 15 , ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 , ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie muru o długości L (w mm) powodujące jego skłonność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

- $L/100 \leq 20$ mm przy \leq klasie tolerancji 1N

- $L/200 \leq 10$ mm przy klasie tolerancji 2N

6.4. Kontrola badania i odbioru robót



W zależności od typu i użytkowania konstrukcji rozróżnia się dwie klasy kontroli wykonania elementów konstrukcji:

- I – klasa kontroli zwykłej
- II – klasa kontroli rozszerzonej

Kontrola dotyczy właściwości stosowanych wyrobów i materiałów oraz wykonania robót. Klasa kontroli może odnosić się do wykonanej konstrukcji, określonych elementów konstrukcji lub określonych operacji. Jeśli w ustaleniach projektowych nie stwierdza się inaczej, przy wykonywaniu robót murowych stosuje się klasę kontroli 1. Kontrole rozszerzoną zaleca się w przypadku wykonywania konstrukcji lub elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności i o poważnych konsekwencjach zniszczenia oraz w przypadku szczególnych wymagań funkcjonalnych. Dokumentacja z działań i wyników kontroli powinna zawierać wszystkie dokumenty planowania, rejestr wyników oraz rejestr niezgodności i działań komercyjnych. Dokładność wymiarów i usytuowania narożników oraz wybranych ścian budynku podlega kontroli ciągłej.

6.5. Badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli
- w innych dokumentach.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności. Transport, dostawa, odbiór i przechowywanie materiałów powinno być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych. Przy odbiorze elementów murowych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów i asortymentu elementów murowych z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

6.6. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady ogólne zostały określone w OST 00 „Warunki ogólne”. Szczegółowe wymagania określi inspektor nadzoru w trakcie realizacji robót, o ile zajdzie taka potrzeba.

8. ODBIÓR

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i rejestrem obmiaru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w OST 00 „Wymagania Ogólne” pkt. 9. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru ROBÓT – ITB
- PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne (lub równoważna)
- PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze (lub równoważna)
- PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych (lub równoważna)
- PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki(lub równoważna)
- PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze (lub równoważna)
- PN-B-12003:1975 Cegły pełne i bloki drążone wapienno-piaskowe. (lub równoważna)
- PN-B-12066:1998 Wyroby budowlane silikatowe. Cegły, bloki, elementy. (lub równoważna)
- PN-B-12062:1997 Wyroby budowlane silikatowe. Elementy elewacyjne. (lub równoważna)
- PN-B-12054:1996 Wyroby budowlane silikatowe. Kształtki ścienne, pustaki wentylacyjne, pustaki ogrodzeniowe. (lub równoważna)
- PN-EN 771-4: 2004 „Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego”(lub równoważna)
- PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów Część 2: Nadproża (lub równoważna)
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska (lub równoważna)
- PN-EN 846-2:2002 Metody badań wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów
Część 2: Określenie nośności na wyrywanie z zaprawy prefabrykowanego zbrojenia do spoin wspornych. (lub równoważna)
- PN-EN 1015-17:2002 Metody badań zapraw do murów Część 17: Określenie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie w świeżych zaprawach. (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-6:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy. (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań. (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-9:2001 Metody badań zapraw do murów Część 9: Określenie czasu zachowania właściwości roboczych i czasu korekty świeżej zaprawy. (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania. (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-1:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie rozkładu wielkości ziarn (metodą analizy sitowej). (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-19:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania. (lub rownoważna)
- PN-EN 1015-11:2001 Metody badań zapraw do murów Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy. (lub rownoważna)



- PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru). (lub równoważna)
- PN-EN 1015-21:2003 Metody badań zapraw do murów Część 21: Określenie odpowiedniości jednowarstwowych zapraw na obrzutkę do podłoży. (lub równoważna)
- PN-EN 480-13:2004 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Metody badań Część 13: Wzorcowa zaprawa do murów przeznaczona do badania domieszek do zapraw. (lub równoważna)
- PN-EN 1015-18:2003 Metody badań zapraw do murów Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy.(lub równoważna)
- PN-EN 1015-7:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie zawartości powietrza w świeżej zaprawie.(lub równoważna)
- PN-EN 1015-10:2001 Metody badań zapraw do murów Część 10: Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy (lub równoważna)
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska. (lub równoważna)
- PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozptywu).(lub równoważna)
- PN-EN 934-3:2004 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Część 3: Domieszki do zapraw do murów Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie (lub równoważna)
- PN-EN 1015-19:2000 /A1:2005 Metody badań zapraw do murów. Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania (Zmiana A1). (lub równoważna)
- PN-EN 1015-17:2002 /A1:2005 Metody badań zapraw do murów. Część 17: Określenie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie w świeżych zaprawach (Zmiana A1). (lub równoważna)
- PN-EN 1015-3:2000 /A1:2005 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozptywu) (Zmiana A1). (lub równoważna)
- PN-EN 934-3:2004 /AC:2005 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie. (lub równoważna)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru ROBÓT budowlano-montażowych. Część I – Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB. Warszawa 1977 Wydanie II;
- Wytyczne stosowania niemodularnych wielocegłowych kształtek wapienno-piaskowych w konstrukcjach murowych.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 04 RENOWACJA CEGLANYCH MURÓW
(45453100-8)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas prowadzenia prac przy renowacji ceglanych murów dla zadania pn.: „**Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie**”.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną OST 00.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia Robót przy konserwacji ceglanych kominów i obejmują:

Naprawa kominów poprzez rozebranie uszkodzonej części kominów i ponowne jej wymurowanie cegłą pełną klasy 15MPa na zaprawie cementowej 5MPa ze wzmocnieniem co trzeciej spoiny poziomej poprzez umieszczenie w niej po 2 pręty o średnicy 8mm. Przemurowany fragment kominów łączyć ze kominami poniżej dachu na strzępia.

Należy w stopniu maksymalnym wykorzystać materiał rozbiórkowy – po jego selekcji i wykonaniu niezbędnych zabiegów konserwatorskich. **Wykonać niezbędną renowację cegły.**

Zakres robót budowlanych w ramach modernizacji kominów:

- **Kominy nr 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 12. 14. 15, 17 przeznaczone do prac naprawczych i uzupełniających:**
 - Wykonać dokumentację fotograficzną stanu zachowania;
 - **W razie konieczności wykonania rusztowania wokół kominów na czas realizacji prac budowlanych**

wykonawca musi przewidzieć wszelkie konieczne prace i koszty związane z rusztowaniem. W przypadku zastosowania rusztowań stałych wykonawca musi zabezpieczyć istniejące poszycie dachu. Gdy nie jest to możliwe dopuszcza się demontaż części pokrycia dachowego, a po zakończeniu prac ponowny montaż.

- Po ustawieniu rusztowań ocenić stan okładzin ceramicznych w celu wyznaczenia miejsc wymagających przemurowania ze względu uszkodzeniu lub na odspojenie okładziny od podłoża;
- Usunąć wszystkie spoiny na głębokość co najmniej 2 cm. Usunąć zaprawę cementową, pozostałość po montażu uchwytów instalacji odgromowej;
- Usunąć roślinność spomiędzy cegieł oraz czap kominowych;
- Oczyszczyć kominy z zabrudzeń i nawarstwień. Metodę oczyszczania dostosować do stopnia zabrudzenia elementów. Przeprowadzić próby różnych metod oczyszczania w celu wybrania metody najskuteczniejszej. Proponowane metody;
 - oczyszczanie powierzchni nieszkliwionych metodą;
 - oczyszczania laserowego, w przypadku prób oczyszczania za pomocą wiązki promienia laserowego zwrócić uwagę, czy usunięte zostały zanieczyszczenia z zagłębień w cegle;
 - chemicznie, za pomocą gorącej wody pod ciśnieniem, z dodatkiem niejonowego detergentu konserwatorskiego oraz miejscowego doczyszczania metodą chemiczną, za pomocą środków na bazie słabych stężeń kwasów (maksymalnie 1% kwas fluorowodorowy lub jego pochodne) nie zawierający kwasu siarkowego ani solnego;
- Oczyszczyć powierzchnie muru z lepika; mechanicznie, po wstępnym rozmiękczeniu za pomocą rozpuszczalników na bazie węglowodorów (toluen, nafta, mieszaniny rozpuszczalników) i zdejmowania zabrudzeń przy użyciu szpachelek, skrobaków i szczotek;
- Wzmocnić cegły o osłabionym licu środkiem na bazie żywicy krzemoorganicznej;
- Przemurować miejsca, gdzie cegły są uszkodzone mechanicznie lub odspoiły się od muru. Do murowania użyć zaprawy murarsko – tynkarskiej, mineralnej, z zawartością trasy, o dobrej przepuszczalności dla pary wodnej (współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 15$);
- Uzupelnąć drobne ubytki w ceglach w miejscach uszkodzeń mechanicznych (m.in. utracone narożniki, ubytki po usunięciu kołków, przewodów, starych mocowań instalacji odgromowej itp.) za pomocą gotowej zaprawy do uzupełniania cegieł, mineralnej, barwionej w masie, przeznaczonej do stosowania w renowacji zabytków, o niskim skurczy, o dobrej przepuszczalności dla pary wodnej (współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 15$);
- Wykonać nowe spoiny za pomocą zaprawy mineralnej, wapienno-trasowej w kolorze piaskowym, o drobnym kruszywie (wielkość ziarna 0-2mm). Spoina kładzona na płasko, równo z licem cegły;
- Wykonać impregnację zabezpieczającą przed rozwojem glonów i porostów a pomocą środka

biobójczego przeznaczonego do stosowania w budownictwie zabytkowym, nie zawierającego chloru;

- Wykonać impregnację za pomocą preparatu hydrofobizującego, rozpuszczalnikowego, na bazie żywic silikonowych (siloksanów), o wysokiej przepuszczalności pary wodnej.;
- Wykonać naprawę czap kominowych. Tynk z czap należy skuć, czapy należy oczyścić i pokryć na nowo tynkiem zabezpieczonym powłoką żywiczną lub polimerową odporną na warunki atmosferyczne. Czapy które rozpadają się należy dodatkowo przemurować;
- W miejscach, w których zauważa się uszkodzenie ceglanego gzymsu należy go naprawić poprzez oczyszczenie i uzupełnienie z zachowaniem ciągłości detalu architektonicznego oraz jego szczegółowego rysunku;
- W miejscach, w których zauważa się uszkodzenie ceglanego cokołu należy go naprawić poprzez oczyszczenie i uzupełnienie z zachowaniem ciągłości detalu architektonicznego oraz jego szczegółowego rysunku.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie przygotowawczych i zasadniczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) i postanowieniami Kontraktu. Określenia podstawowe opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST 00 „Wymagania Ogólne”.

Materiały stosowane do wykonania renowacji elewacji murów ceglanych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm a w przypadku braku norm, warunki techniczne producenta lub inne określone wymagania.

Materiałami stosowanymi do wykonania renowacji elewacji murów ceglanych według zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są:

Dóbr materiałów zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru i konserwatorem zabytków.

2.1 Materiały podstawowe

Należy stosować cegłę pełną ceramiczną maszynową dopasowaną wymiarem i właściwościami do istniejącej cegły zabytkowej

Dane techniczne

- Wytrzymałość na ściskanie –10,0 MPa
- nasiąkliwość: 20%

2.2 Zaprawa

◦ Wapienno-trassowa do ręcznego spoinowania zabytkowych murów w technice „na półsucho” do spoin o szerokości 1-2cm. Należy stosować wyprodukowaną przy użyciu wapna hydraulicznego, trassu, niewielkich dodatków innych spoiw wg PN-EN-459-1 oraz PN-EN-197-1, frakcjonowanych kruszyw 0-0,5, 0-1, 0-2, 0-2,5, lub 0- 4mm. Produkt przygotować indywidualnie z uwzględnieniem niektórych cech zależnie od wymogów obiektu (dobór koloru, hydrofobizacja w masie).

Dane techniczne

- Wytrzymałość na ściskanie – G M5: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Początkowa wytrzymałość na ścinanie: $0,15 \text{ N/mm}^2$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 15/35
- Tempo podciągania kapilarnego: do 5cm 30-60 minut
- Gęstość stwardniałej zaprawy $1,95 \text{ g/cm}^3$
- Frakcja kruszyw: 0-0,5mm, 0-1mm, 0-2mm, 0-2,5mm, 0-4mm

◦ Mineralna zaprawa z trassem do uzupełnień ubytków w cegle w warstwach 2-50mm Należy stosować zaprawę wyprodukowaną na bazie wysokiej jakości spoiw wiążących hydraulicznie wg PN-EN 459-1 i PN-EN 197-1, trassu, dodatków mikrowłókien oraz frakcjonowanych kruszyw 0-0,5mm, przeznaczoną do przygotowania zapraw do uzupełnień ubytków w cegle, kamieniu i detalu architektonicznym w architekturze zabytkowej. Materiał musi posiadać dobrą przepuszczalność pary wodnej, niski skurcz, wysoką przyczepność, elastyczność i łatwość w obróbce, posiać optymalną wytrzymałość oraz transport wody dopasowane do słabszych podłoży zabytkowych.

Dane techniczne

- Wytrzymałość na ściskanie – G M5: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Wytrzymałość na zginanie: 2,0 MPa
- Początkowa wytrzymałość na ścinanie: $0,15 \text{ N/mm}^2$
- Przyczepność do podłoża $\geq 0,2 \text{ N/mm}^2$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 15/20
- Podciąganie kapilarne: $W1; 0,27 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min} 0,5)$

- Gęstość stwardniałej zaprawy 1,40 g/cm³
- Frakcja kruszyw: 0-0,5mm
- Wapienno-trassowa zaprawa murarska do zabytkowych murów z cegły.

Należy stosować zaprawę wyprodukowaną na bazie wysokiej jakości spoiw wiążących hydraulicznie wg PN-EN 197-1 i PN-EN 459-1 oraz frakcjonowanych kruszyw 0-2 mm wg PN-EN 13139., zawartość tlenków zasadowych <0,1%. Materia nie może wprowadzać w mur szkodliwych związków soli. Wytrzymałość i transport wody dopasowane do zabytkowych podłoży.

Dane techniczne

- Wytrzymałość na ściskanie – G M5: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Wytrzymałość na zginanie: 1,5 N/mm²
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu < 15$
- Podciąganie kapilarne: W0; szybki transport wody
- Gęstość stwardniałej zaprawy 1,70 g/cm³
- Frakcja kruszyw: 0-2mm

- Zaprawa iniekcyjna do zabytkowych murów z cegły

Należy stosować zaprawę wyprodukowaną przy zastosowaniu spoiw hydraulicznie wiążących, wapna, trassu i drobnoziarnistych frakcjonowanych kruszyw wypełniania pustych przestrzeni, szczelin i rys o szerokości 2-20mm metodą iniekcji w zabytkowych, słabszych i chłonnych murach.

Dane techniczne

- Wytrzymałość na ściskanie – G M2,5: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Wytrzymałość na zginanie: 1,5 N/mm²
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 15/20
- Podciąganie kapilarne: W0; 2,5 kg/(m²*min0,5)
- Gęstość stwardniałej zaprawy 1,40 g/cm³
- Frakcja kruszyw: 0-1mm

- Hydrauliczne spoiwo wapienne z trassem do samodzielnego przygotowywania zapraw na placu budowy.

Należy stosować mieszankę zawierającą spoiwo hydrauliczne klasy HL 3,5 wg PN-N 459-1 oraz dodatek ok. 40% trassu (naturalna pucolana) do wytwarzania plastycznych, wytrzymałych, niskoskurczowych, porowatych i wysokodyfuzyjnych zapraw wiążących hydraulicznie, do stosowania na zewnątrz przy renowacji obiektów zabytkowych. Do samodzielnego przygotowywania na placu budowy wysokojakościowych zapraw murarskich, fugowych, tynków wewnętrznych i zewnętrznych o naturalnym kolorze starej bieli zależnie od zastosowanego kruszywa.

Dane techniczne

- Klasyfikacja – wapno hydrauliczne HL 3,5
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach $\geq 3,5$ do ≤ 10 MPa
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu < 9$
- Podciąganie kapilarne: W0 (szybki transport wody) zależnie od proporcji mieszanki
- Gęstość stwardniałej zaprawy 1,20 g/cm³

°Spoiwo cementowe z trassem do samodzielnego przygotowywania zapraw na placu budowy.

Należy stosować mieszankę wyprodukowaną z użyciem szybkowiązącego białego cementu portlandzkiego CEM I 52,5 R zgodnego z PN-EN 197-1 oraz z dodatkiem ok. 40% reńskiego trassu (naturalna pucolana), do wytwarzania wiążących hydraulicznie, wytrzymałych, niskoskurczowych i szybkowiązących zapraw na zewnątrz. Do samodzielnego przygotowywania zapraw murarskich i fugowych dla mocnych cegieł licowych (np. klinkier) lub kamienia naturalnego ponieważ zmniejsza ryzyko powstawania wykwitów wapiennych.

Dane techniczne:

- Klasyfikacja CEM IV/B (P) 52,5N
- Wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach $\geq 20,0$ MPa
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach $\geq 52,5$ MPa
- Początek czasu wiązania ≥ 45 min
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu < 9$
- Gęstość stwardniałej zaprawy 1,65 g/cm³

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST 00. „Wymagania Ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót, zarówno w miejscu tych Robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Zamawiającego

Roboty związane z wykonaniem renowacji elewacji i murów zewnętrznych będą wykonywane ręcznie oraz przy pomocy następujących maszyn i urządzeń:

- 3.1** Samochód dostawczy, 3,5 t
- 3.2** betoniarka do przygotowania zapraw,
- 3.3** Wyciąg budowlany do pionowego transportu odpadów lub inne urządzenie o podobnym zastosowaniu,
- 3.4** Rusztowania,
- 3.5** Drobnny sprzęt pomocniczy.



4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST 00. „Wymagania Ogólne”. Środki transportu na placu robót jak i poza nim muszą zapewnić należytą ochronę wszelkich urządzeń oraz sprzętów. Na okres budowy Wykonawca opracuje technologię transportu materiałów w obrębie placu budowy we własnym zakresie i uzgodni go z Zamawiającym i właściwymi organami. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania warunków prawidłowego transportu w obrębie placu budowy oraz poza nim obciążają Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i dostarczonych materiałów. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych).

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonywania Robót

Ogólne warunki wykonania Robót rozbiórkowych podano w OST 00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca opracuje technologię wykonania renowacji ~~elewacji i murów zewnętrznych oraz rekonstrukcję wieży mniich~~ ~~murów~~ **cegłanych** i przedstawi do akceptacji Zamawiającego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkie zarządzenia Zamawiającego w zakresie prowadzenia prac budowlanych na terenie obiektów zabytkowych. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji zarys metodologii Robót, projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty związane z wykonywaniem renowacji ~~elewacji i murów zewnętrznych~~ **kominów**. Zarys metodologii Robót powinien być sporządzony przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy Robót związane z wykonaniem zakresu Robót zawartych w niniejszej Specyfikacji Technicznej. Zastosowane w projekcie wykonawczym rozwiązania techniczne, przyjęte materiały, muszą posiadać zezwolenia, uzgodnienia i atesty. Wykonawca winien opracować projekt organizacji Robót biorąc pod uwagę brak możliwości wyłączenia z działania obiektu. Projekt organizacji i harmonogram Robót należy uzgodnić z Zamawiającym.

5.2 Zakres wykonania Robót

- **Konserwacja murów ceglanych**
- demontaż luźnych elementów, oczyszczenie za pomocą wody pod ciśnieniem i ponowne wmurowania,
- przemurowanie i uzupełnienie ściany,
- wymiana uszkodzonych cegieł w przypadku kiedy ubytki cegły są większe niż 30% ich

objętości,

- Kominy wskazane w ekspertyzie należy przemurować do wysokości obróbki blacharskiej z odzyskaniem cegły zabytkowej. Roboty murowane wzmocnić prętami wzmacniającymi helikoidalnym kształcie o średnicy 8mm wykonanymi z austenicznej stali nierdzewnej klasy grande 304 lub 314, pręty stosować w co drugie spoinie.

5.2.2 Zabezpieczenia prac wykonywanych na wysokości.

Wykonać niezbędne zabezpieczenia placu budowy. Teren wokół budynku należy ogrodzić i oznaczyć. Wykonać daszki zabezpieczające przed upadkiem materiałów na chodnik.

6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST 00 „Wymagania Ogólne”. Kontrola związana z wykonaniem renowacji ~~elewacji~~ murów ceglanych powinna być przeprowadzona zgodnie z odpowiednimi normami oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Kontrola związana z wykonaniem renowacji ~~elewacji~~ murów ceglanych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich etapów Robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu Robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy dany etap poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Wszystkie elementy Robót, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.2 Kontrole i badania w trakcie wykonywania Robót

Badanie jakości materiałów użytych do wykonania renowacji ~~elewacji~~ murów ceglanych następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w pkt. 2 niniejszej ST. Wszystkie materiały do wykonania Robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej oraz muszą posiadać aktualne świadectwa jakości, świadectwa dopuszczenia do stosowania, atesty, świadectwa pochodzenia lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymaganiami Zamawiającego i uzyskać każdorazowo, przed wbudowaniem akceptację Zamawiającego. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszystkie badania i atesty gwarancji wystawione przez producenta na stosowane materiały, potwierdzające, że materiały spełniają warunki techniczne wymagane przez związane normy.

Kontrola jakości wykonania renowacji ~~elewacji~~ murów ceglanych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego, zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych. Kontrola jakości wykonanego zakresu Robót dotyczy zgodności jego wykonania z przepisami, Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

6.2.1 Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Zamawiającego na bieżąco, w miarę



postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmuje:

- § badanie dostaw materiałów,
- § sprawdzenie prawidłowości cech geometrycznych wykonywanych elementów.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, zaakceptowanie przez Zamawiającego wyników badań laboratoryjnych Wykonawcy, a także sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1 Zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w ST 01 „Wymagania Ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru dokonanego na budowie. Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu Robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte Umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie trwania Robót między Wykonawcą a Inżynierem.

7.2 Jednostką obmiaru jest:

- 1 m² – dla remontowanego muru,
- 1 m – dla renowacji elementów ciągnionych,
- 1 szt. – dla renowacji innych elementów i robót naprawczych murów, 1 dm² – dla robót naprawczych elementów kamiennych. 1 m² . – dla wykonania rusztowań.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST WO-00.00. „Wymagania Ogólne”.

8.2 Odbiór Robót należy dokonywać zgodnie z PN81/B-10725.

Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego a także odpowiednimi normami i przepisami. Odbiorowi Robót podlegają: ~~konserwacja fragmentu murów ceglanych południowej elewacji budynku znajdującego się przy ul. Grunwaldzkiej 25, który nie jest wskazany do otynkowania.~~ **Konserwacja cegły kominów przeznaczonych do prac naprawczych i uzupełniających oraz kompleksowa modernizacja kominów nr 1, 2, 3, 16, 18, 19, 20 .**

9 ROZLICZANIE ROBÓT

9.1 Wymagania ogólne



Ogólne zasady płatności podano OST 00 „Wymagania Ogólne”. Podstawę płatności stanowi procentowe zaawansowanie robót zgodnie z elementami zawartymi w Przedmiarze Robót.

9.1.1 Wszystkie prace przygotowawcze i porządkowe:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie lub dostawę zaprawy,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi, - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, - likwidacja stanowiska roboczego.

0.1 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące w RP przepisy BHP, ze szczególnym uwzględnieniem wykonania rusztowań, zabezpieczeń i pracy na wysokości oraz, PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe. PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne. PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe. PNB-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 05. ROBOTY TYNKARSKIE
(45410000-4)

0.1.1 1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas prowadzenia prac tynkarskich i malarskich dla zadania pn.: „Modernizacja kominów na dachu budynku Zespołu Szkół nr 8 przy Alei 3 Maja 1A w Szczecinie”.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną OST 00.

1.2 Zakres stosowania ST

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

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wypraw tynkarskich, w obiekcie objętym pracami budowlanymi.

Zakres robót tynkarskich obejmuje:

- otynkowanie czap w miejscach, w których występują ubytki tynku,
- otynkowanie zadaszeń kanałów wentylacyjnych w kominie nr 1.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) i postanowieniami Kontraktu. Określenia podstawowe opisano w specyfikacji ogólnej OST 00 Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00.

1. Należy odtworzyć istniejące wymiary i kształt czap betonowych oraz zadaszeń kanałów wentylacyjnych w kominie nr 1. Kolor należy tynku należy odwzorować.

2 MATERIAŁY

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i mieć świadectwa dopuszczające do stosowania.

2.1 Materiały potrzebne do wykonania robót w zakresie zapraw

Woda (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.

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

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

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

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

Zaprawa cementowa gotowa mieszanka wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 1mm oraz cementu. Skład poszczególnych składników zaprawy wg. wymagań PN-90B/-14501.

Preparat gruntujący

Płynny koncentrat krzemionkujący stosowany w systemach uszczelnienia i renowacji budowli.

Stosowany m.in. do prac renowacyjnych w starym budownictwie, do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie.

Tynki renowacyjne:

Fabrycznie wymieszana sucha zaprawa ze spoiwem mineralnym, odpornym na siarczany wg DIN 1164, mineralnym



spoiwem wg DIN 1060 oraz naturalnymi, mineralnymi kruszywami wg DIN 4226.

Dane techniczne produktu:

- DIN 18550 część 2, grupa zapraw tynkarskich P II
- wytrzymałość na ściskanie 2,5 N/mm²
- nasiąkliwość kapilarna > 0,3 kg/m²
- głębokość wnikania wody 5 mm
- współczynnik oporu dyfuzyjnego w stosunku do pary wodnej $\mu < 12$
- DIN 4102 właściwości przeciwpożarowe niepalnego materiału budowlanego, klasa materiału budowlanego A1.

2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót w zakresie farb

- Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:
 - farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81913:1998,
 - farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
 - emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
 - farby na spoiwach:
 - rozpuszczalnikowych żywicznych innych niż olejne i ftalowe,
 - mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą, -mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-91/B-10102,
 - farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
 - farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
 - środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- Farby zgodne z kolorystyką podaną w dokumentacji projektowej.

c) Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, – środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

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

d) Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

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

e) Materiały i wyroby do robót malarskich mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobów, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu), – spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby malarskie i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami), – opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST (p. 3 – sprzęt)

3.2 Sprzęt do wykonania robót



Zastosowany sprzęt będzie dostosowany do potrzeb przewidzianych projektem organizacji oraz sprzętem wykazanym w ofercie przetargowej.

Przewidziane jest podawanie zaprawy tynkowej do miejsca zabudowy mechanicznie.

Jakikolwiek sprzęt lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosownej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowany i nie będzie dopuszczony do robót.

Prace tynkarskie: pojemniki na zaprawę, pace metalowe, kielnie, rusztowania i inny zalecany przez dostawcę materiałów przyjętego systemu tynków.

Prace malarskie: szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża, szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, pędzle i wałki, miesadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb, agregaty malarskie ze sprężarkami, drabiny i rusztowania.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej –p. 4 – transport.

4.2 Transport materiałów

Transport pozostałych materiałów do przedmiotowych ROBÓT tej SST odbędzie się będzie środkami transportowymi przewidzianymi w ofercie przetargowej.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami ruchu drogowego.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne wymagania

Ogólne warunki wykonania podano w OST – p. 5.1. Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego. Podłoża pod tynki powinny być przygotowane wg wymagań z PN-70/B10100 p. 3.3.2.

5.2 Wykonanie tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur”.



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

5.3 Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobienia) 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 zamrożone, o temperaturze powyżej + 5°C.

Ostrzeżenia i wskazówki.

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

5.4. Sprawdzenie podłoża pod tynk

Ogólne sprawdzenie podłoża.

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.

Sprawdzenie w zależności od podłoża i stosowane środki zaradcze.

Cegła pełna, dziurawka, kratówka, pustak ceramiczny, bloczki i elementy z betonu lekkiego.

Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową uwzględnioną przez normy. Materiały budowlane dopuszczone do stosowania muszą posiadać wymiary mieszczące się w tolerancji, aby nie powodowały zbyt dużych różnic w grubości tynku.

Spoiny murarskie (poziome i pionowe) nie mogą być ani zbyt głębokie, ani zbyt wystające przed lico muru - przed

nałożeniem tynku należy je ewentualnie wyrównać.

Przy układaniu bezspoinowym (bez zaprawy murarskiej) puste szczeliny nie mogą być większe niż 5 mm. Tego typu szczeliny i inne ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania (nie stosować w tym celu obrutki wstępnej).

Wykwity (naloty, „włoski” - sol 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, silnie chłoną wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania.

5.5 Tynkowanie

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Podane w punkcie 5.3 wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robót) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku. Najpóźniej w momencie wykonania obrutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego. Wpływ warunków pogodowych. Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

Ciepłe warunki pogodowe.

Ciepłe warunki, wietrzna pogoda, bezpośrednie nasłonecznienie itp. Mają decydujący wpływ na sposób przeprowadzenia prac tynkarskich na zewnątrz. Konieczne może być wstępne nawilżenie podłoża, utrzymywanie wilgotności, przykrycie lub obudowanie tynkowanej powierzchni. Zbrojenie siatką tynków zewnętrznych redukuje niekorzystny wpływ złych warunków pogodowych i tym samym znacząco poprawia jakość gotowego tynku. Zmniejsza ryzyko powstawania rys.

Zimne warunki pogodowe.

W momencie obróbki mokra zaprawa jest silnie nawodniona i może przez to ulec zniszczeniu wskutek działania mrozu. Szkody wywołane mrozem powstają na skutek zwiększenia objętości przez zamarzającą wodę. Szkody te przybierają postać tłuszczącej się płytkowo struktury tynku, powodując jego niedostateczną wytrzymałość.

Reakcje chemiczne, prowadzące do twardnienia zaprawy ustają już praktycznie przy temperaturze +5° C (temperatura obiektu).

Skutkami tego są obniżenie wytrzymałości, przyczepności tynku i inne.

Prace tynkarskie mogą być wykonywane bez specjalnych zabezpieczeń tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiału oraz podłoża tynku jest wyższa niż +5° C. Narzuconą. Warstwę tynku należy zabezpieczyć przed mrozem do czasu stwardnienia i wyschnięcia. Należy pamiętać, że w przypadku określonych tynków konieczne może być



zachowanie wyższych temperatur minimalnych.

Przestrzegać wskazówek producenta dla każdego rodzaju tynku.

Środki zwiększające przyczepność dla tynków wapiennych, cementowo - wapiennych oraz cementowych.

W przypadku tynku wapiennego, cementowo - wapiennego oraz cementowego stosować specjalne zaprawy oraz szlasy zwiększające przyczepność. Zaprawy zwiększające przyczepność (rzadkie zaprawy do podłoża). Zaprawy poprawiające przyczepność są zaprawami cementowymi o specjalnym składzie, często z dodatkiem tworzyw sztucznych.

Na budowie rozrabia się je jedynie z wodą i rozprowadza po powierzchni zębatą szpachlą. Dalsze instrukcje, dotyczące pracy metodą „mokre na mokre” lub też długości przerw technologicznych i/lub koniecznej obróbki dodatkowej itp., podane są w opisie produktu.

Szlasy zwiększające przyczepność.

Szlasy zwiększające przyczepność są wykorzystywane stosunkowo rzadko. Przygotowuje się je z zawiesiny (dyspersji) żywicy syntetycznej odpornej na działanie zasad, do której dodaje się cement aż do uzyskania jednolitej masy. W trakcie nanoszenia szlamów należy je odpowiednio często mieszać w naczyniu, co zapobiega osadzaniu się cementu. Należy nanieść tylko taką ilość szlamu, by możliwa była praca metodą „mokre na mokre”. Przestrzegać wskazówek producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej - rozdział 6.

Kontroli bieżącej będą podlegać:

- zgodność z dokumentacją techniczną projektową,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych materiałów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynku do podłoża,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków.

Odbiór tynków poprzez wpisy do dziennika budowy. W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

6.2 Dopuszczalne odstępstwa

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenie od krawędzi od linii prostej nie więcej niż 3mm na odcinku łaty 2,0m
- odchylenie powierzchni od krawędzi w pionie nie więcej niż 2mm na odcinku 2,0 m z tym, że nie więcej niż 4mm na wysokości pomieszczenia do 3,5m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od poziomu 3mm na odcinku 1,0 m lecz nie więcej niż 6mm na długości



pomieszczenia (tej samej ściany).

Niedopuszczalne są:

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

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przedmiaru.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące odbioru robót określono w OST 00.

Odbiór u Wytwórcy

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego i przeciwpożarowego powinien być wykonany odbiór konstrukcji. Odbiór polega na oględzinach konstrukcji i sprawdzeniu wyników wszystkich badań przewidzianych w programie wytwarzania konstrukcji. Wytwórca powinien przedstawić:

- Rysunki warsztatowe,
- Dziennik wytwarzania,
- Atesty użytych materiałów,
- Świadectwa kontroli laboratoryjnej,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Inne dokumenty przewidziane w procesie wytwarzania.

Poszczególne etapy wykonania konstrukcji stalowej jako całości i elementów konstrukcji stalowej przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję są odbierane poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Do odbioru końcowego w Wytwórni Wytwórca przedkłada wszystkie dokumenty techniczne, świadectwa kontroli laboratoryjnej i technologicznej, świadectwa spawaczy, pomiary odchyłek, świadectwa jakości materiałów, jak również dziennik wykonania konstrukcji, dokumentację projektową, rysunki warsztatowe, protokoły odbioru częściowego, protokół z pomiaru geometrii lub próbnego montażu wytwarzanej konstrukcji.

Odbiór konstrukcji po rozładunku i uszkodzeń powstałych w transporcie winien być wykonany w obecności Inżyniera i powinien być przez niego zaakceptowany. Wytwórca powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji stalowej oraz komplet dokumentów dotyczących wykonanej konstrukcji.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Wykonane i zamontowane konstrukcje stalowe jako całość oraz elementy konstrukcji stalowych przeznaczone do wbudowania w istniejącą konstrukcję uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową,



niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach dały wyniki pozytywne.

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawa płatności jest Umowa między Inwestorem i Wykonawcą.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 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 459-1-2003 Wapno budowlane
- PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: zaprawa murarska.
- PN-EN-197-1:2002/A1:2005 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.