



„ HVAC PRO-jekt ”

51-415 Wrocław; ul. Kwidzyńska 71/207

tel. kom. 500-445-036

e-mail: biuro@hvacpro.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Kod CPV 450 – ROBOTY BUDOWLANE

**PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO
WROCŁAWIA UL. SUKIENNICE 10 I 11 W ZAKRESIE MONTAŻU
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
PRZECIWPOŻAROWEJ WRAZ Z WYDZIELENIEM POM.
TECHNICZNEGO ZESTAWU PODNOSZENIA CIŚNIENIA W
PIWNICY PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU**

DANE INWESTORA:	Gmina Wrocław, 50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8 Wydział Obsługi Urzędu ul. Świdnicka 53 50-030 Wrocław
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Sukiennice 10 i 11 50-107 Wrocław ID działki: 026401_1.0001.AR_26.106

		DATA OPRACOWANIA	PODPIS
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. arch. Tomasz Cempa upr. proj. 279/01/DUW Specjalność architektoniczna	13.11.2023	

Wrocław listopad 2023 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Kod CPV 450 – ROBOTY BUDOWLANE

**PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO
WROCŁAWIA UL. SUKIENNICE 10 I 11 W ZAKRESIE MONTAŻU
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
PRZECIWPOŻAROWEJ WRAZ Z WYDZIELENIEM POM.
TECHNICZNEGO ZESTAWU PODNOSZENIA CIŚNIENIA W
PIWNICY PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU**

Kody i nazwy:

- S.01. 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
- S.01.01. 45262520-2 Roboty murowe.
- S.01.02. 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych.
- S.02. 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
- S.02.01. 45410000-4 Tynkowanie.
- S.02.02. 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów.
- S.02.03. 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie.
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących.
- 45442100-8 Roboty malarskie.

SPIS TREŚCI:

ST. I. część: WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP	str. 4
1.1 . Przedmiot ST	str. 4
1.2 . Zakres stosowania ST	
1.3 . Zakres robót objętych ST	
1.4 . Zakres robót	
1.5 . Określenia podstawowe	
1.6 . Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	str. 11
3. SPRZĘT	str. 12
4. TRANSPORT	str. 12
5. WYKONANIE ROBÓT	str. 13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	str. 13
7. WYCENA ROBÓT	str. 15
8. ODBIÓR ROBÓT	str. 15
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	str. 17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	str. 17

ST. II. część: WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

S.01. Roboty budowlane – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.	CPV 45200000-9	str. 20
S.01.01. Roboty murowe.	CPV 45262520-2	str. 20
S.01.02. Instalowanie ścianek działowych (obudowy szachtów)	CPV 45421152-4	str. 30
S.02. Roboty budowlane – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.	CPV 45400000-1	str. 38
S.02.01. Tynkowanie.	CPV 45410000-4	str. 38
S.02.02. Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.	CPV 45420000-7	str. 50
S.02.03. Roboty malarskie i szklarskie.	CPV 45440000-3	str. 56

ST. I. część: WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot stosowania ST

- Rodzaj, nazwa, lokalizacja i charakterystyka ogólna przedsięwzięcia
Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na przebudowie budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia, w zakresie:

- wydzielenie w poziomie piwnicy, w pomieszczeniu przyłącza wodociągowego, mniejszego pomieszczenia, w którym zostanie zainstalowany zestaw hydroforowy (ścian z bloczków silka gr. 15,0cm murowanych na kleju, ściana obustronnie otynkowana, odporność ogniowa EI -120)
- montaż drzwi przeciwpożarowych w pomieszczeniu przyłącza wodociągowego
- wykonanie lekkich maskujących obudów instalacji prowadzonych naściennie, płyta gipsowo-kartonowa
- tynkowanie (pom. przyłącza wodociągowego)
- malowanie (pom. przyłącza wodociągowego oraz obudowy instalacji)

w budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia, zlokalizowanym przy ul. Sukiennice 10 i 11 we Wrocławiu, dz. nr 026401_1.0001.AR_26.106.

Zamawiający: Gmina Wrocław, 50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8
Wydział Obsługi Urzędu
ul. Świdnicka 53, 50-030 Wrocław

Wykonawca: zostanie wyłoniony w drodze przetargu nieograniczonego.

1.2. Zakres stosowania ST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej, stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach prac objętych niniejszą specyfikacją przewiduje się następujące grupy robót:

Roboty budowlane	CPV 450
S.01. Roboty budowlane – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.	CPV 45200000-9
S.01.01. Roboty murowe.	CPV 45262520-2
S.01.02. Instalowanie ścianek działowych	CPV 45421152-4
S.02. Roboty budowlane – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.	CPV 45400000-1
S.02.01. Tynkowanie.	CPV 45410000-4
S.02.02. Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.	CPV 45420000-7
S.02.03. Roboty malarskie i szklarskie.	CPV 45440000-3

1.4. Zakres prac

Zgodnie z ST.II „SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE”.

1.5. Określenia podstawowe

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

Antykorożja	Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
Aprobata techniczna	pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzeń właściwych Ministrów
Atest	świadczenie oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
Badania betonu	ogół badań wytrzymałościowych i chemicznych elementów betonowych, określających skład mieszanki betonowej, jakość betonu, odporność na działanie czynników zewnętrznych, itp. w celu stwierdzenia zgodności wykonania betonu (elementów betonowych) z normami i założeniami projektowymi
Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych	zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
Budowa	wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także remont, odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
Budynek	obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach
Certyfikat	znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
Dokładność wymiarów	zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
Dokumentacja budowy	ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none">• projekt techniczny (wykonawczy)• wewnętrzny dziennik budowy• protokoły odbiorów częściowych i końcowych• projekty powykonawcze• księżkę obmiarów
Dziennik budowy	urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego
Elementy robót	wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji

Geodezyjna obsługa budowy	tyczenie i wykonywanie pomiarów kontrolnych tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektów
Impregnacja	powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenia materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np. agresją chemiczną), szkodników biologicznych i ognia
Inspektor Nadzoru	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
Inwestor	osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania
Kierownik budowy	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budowlanych
Kontrola techniczna	ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową
Kosztorys	dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiału, narzutów kosztów pośrednich i zysku
Kosztorys ofertowy	wyceniony kompletny kosztorys ślepy
Kosztorys ślepy	opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych
Kosztorys powykonawczy	sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
Materiał budowlany	ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półprefabrykaty służące do budowy i remontów wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części składowych
Nadzór autorski	forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
Nadzór inwestorski	forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
Norma zużycia	określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
Obiekt budowlany	budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury
Obiekty liniowe	drogi oraz sieci uzbrojenia technicznego terenu
Obmiar	wymierzenia, obliczenia ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót
Podstemplowanie	konstrukcja służąca do okresowego podtrzymania realizowanych

	elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez nie wymaganej wytrzymałości, a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu
Polska Norma (PN)	dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
Powykonawcze pomiary geodezyjne	zespół czynności geodezyjnych, mające na celu zebranie odpowiednich danych geodezyjnych do określenia położenia, wymiarów i kształty zrealizowanych lub będących w toku realizacji obiektów budowlanych
Pozwolenie na budowę	decyzja administracyjna określająca szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
Projektant	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z opracowaniem projektu budowlanego inwestycji, osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane, będąca członkiem Izby Architektów lub Inżynierów Budowlanych
Projekt organizacji budowy	zbiór informacji pisemnych, wykresów, obliczeń i rysunków niezbędnych dla zagospodarowania placu budowy, ustalenia niezbędnych środków realizacyjnych oraz terminów częściowych i zakończenia budowy. Projekt organizacji budowy sporządza Wykonawca robót. Projekt organizacji budowy zatwierdza Inwestor
Protokół odbioru robót	dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
Przedmiar	obliczenie ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych), w celu sporządzenia kosztorysu
Przepisy techniczno-wykonawcze	warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektów budowlanych
Roboty budowlano-montażowe	budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
Roboty zabezpieczające	roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadaszeń lub wygradzeń, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych
Roboty zanikające	roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy
Rusztowanie	konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana), systemowa wielokrotnego użytku (z rur stalowych lub aluminiowych) lub specjalna (np. wisząca), służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną

	przepisami, bezpieczną pracę na wysokości
Sieci uzbrojenia terenu	wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia
Wada techniczna	efekt niezachowania przez wykonawcę reżimów w procesie technologicznym powodujący ograniczenie lub uniemożliwienie korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
Wynagrodzenie ryczałtowe	uzgodnione z góry ostateczne wynagrodzenie bez względu na rzeczywisty nakład pracy i inne nakłady, które okażą się konieczne do wykonania dzieła (robót)
Zadanie budowlane	część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych. Zadanie budowlane może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem obiektu budowlanego
Złącze kablowe	miejsce połączenia linii kablowych nn. oraz wyprowadzenie linii kablowej służącej do zasilania odbiorców
Znak bezpieczeństwa	prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet SST.

Zamawiający wskaże również Wykonawcy punkt poboru wody i energii elektrycznej.

Wykonawca na swój koszt dokona montażu licznika energii elektrycznej, wodomierza i zapłaci Zamawiającemu za zużytą energię i wodę (Zamawiający może wyrazić zgodę na ryczałtowe rozliczenie zużytych mediów). Na Wykonawcy spoczywa obowiązek i odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów poboru wody (wraz z zamontowanymi licznikami), do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone elementy budynku Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego: wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową i projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w ogólnych warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który podejmie decyzję

o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

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

Dane podane – określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać 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 SST i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne, które będą akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (sporządzony przez Kierownika budowy lub inną osobę, której Wykonawca zleci sporządzenie planu bioz). Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia stałych warunków widoczności w dzień i w nocy urządzeń, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

O fakcie przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie tablicy informacyjnej i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. Uszkodzone lub zniszczone elementy budynku, budowle, urządzenia budowlane, trawnik, roślinność Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania prac

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

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed
 - zanieczyszczaniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót szkodliwość ich zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają je odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

W wypadku uszkodzenia, 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 niego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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.

Inspektor nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości a dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże ani Inspektor nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu zastępczego, uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego od zarządcy drogi wraz z opłatą za jej zajęcie, wykonania zgodnie z ww. projektem zabezpieczenia i jego konserwacji. Koszty z tego wynikające winny być przez Wykonawcę skalkulowane i ujęte w ofercie.

1.6.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie

powiadamiał Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich obiektów, uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót.

1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

1.6.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i wszelkie materiały, sprzęt i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora nadzoru.

1.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przestawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamówienia materiałów lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wszystkie materiały muszą posiadać świadectwa PZH z dopuszczeniem do stosowania w obiektach służby zdrowia. Stosowane materiały wykończeniowe powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) i niekapiące.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy na jego koszt.

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

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Dokumentacja projektowa i SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania innego

rodzaju materiału w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału i przedstawi celem akceptacji zamienny projekt technologii dla proponowanych materiałów. Wybrany i zaakceptowany projekt technologii nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru. Materiały zastosowane w zamiennym projekcie technologii nie mogą odbiegać parametrami technicznymi od materiałów przewidzianych w dokumentacji projektowej.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w w/w dokumentach, sprzęt powinien być uzgadniany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być sprawny technicznie, utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać i wymieniać sprzęt niesprawny.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

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

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (sporządzony przez Kierownika budowy lub inną osobę, której Wykonawca zleci sporządzenie planu bioz) oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

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

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru program zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Minimalne wymagania co do zakresu i częstotliwości kontroli są określone w SST, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

6.3. Certyfikaty i deklaracje

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych;
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w p-cie 6.3.1. i które spełniają wymogi SST.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty, wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy

▪ Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 Prawa budowlanego spoczywa na kierowniku budowy.

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

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

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

Do dziennika budowy należy w szczególności wpisywać:

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

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

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

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

▪ Dokumenty laboratoryjne

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

▪ Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.4.1. – 6.4.2. następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne

- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) korespondencję na budowie
- g) książkę obmiarów powykonawczych (jeżeli rozliczenie robót jest sposobem powykonawczym, nie ryczałtowym)

- Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń w odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu.

8.2. Obmiar robót

Zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

Jeżeli będzie wykonywany, to obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie. Wszystkie roboty zanikowe podlegają obowiązkowemu obmiarowi przed ich zasłonięciem.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

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

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzorem.

8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót i wbudowanych wyrobów budowlanych, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Wielkość robót określa się obmiarem, na zasadach określonych w pkt. 8.2, a ich wartość kosztorysem powykonawczym wykonanym na parametrach i wielkościach kosztorysu ofertowego.

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. Inspektor nadzoru stwierdzi również zgodność przedstawionego zakresu i wielkości robót określonych kosztorysem powykonawczym z rzeczywistym zakresem wykonanych prac.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wpisem do dziennika budowy Wykonawca z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru – procedura zgodna z warunkami umowy.

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

8.4. Odbiór końcowy

8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót.

Zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu rzeczowego, jakości i wartości. Wielkość robót określa się obmiarem, na zasadach określonych w pkt. 8.2, a ich wartość kosztorysem powykonawczym wykonanym na parametrach i wielkościach kosztorysu ofertowego.

Całkowicie zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z niezwłocznym powiadomieniem na piśmie o powyższym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Komisja stwierdzi również zgodność przedstawionego zakresu i wielkości robót określonych kosztorysem powykonawczym z rzeczywistym zakresem wykonanych prac.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego robót, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających,

- oryginały dzienników budowy,
- książkę obmiarów,
- kosztorys powykonawczy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

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

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

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

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie z warunkami wynikającymi z Umowy zawartej między Inwestorem i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Przepisy:

- Ustawa z dnia 7lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst D.U. nr Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień Publicznych (D.U. Nr 19, poz. 177),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (D.U. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst D.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (D.U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (D.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (D.U. Nr 209, poz. 1779),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (D.U. Nr 169. poz. 1650),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej BHP oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r, w sprawie BPH podczas wykonywania robót budowlanych (D.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (D.U. Nr 202, poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (D.U. Nr 198, poz. 2041),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych niemających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz. 637);
- Ustawa z dn. 3 kwietnia 1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55, poz. 250 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 14 września 1999r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz. U. Nr 80 poz. 911 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 3 kwietnia 2001r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. Nr 38. poz. 456 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 1 grudnia 1998r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 148, poz. 974);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 277 sierpnia 2004 r, zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (D.U. Nr 198, poz. 2042),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, II, III, IV i V) – Arkady 1989-1990 r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003 r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji – Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa 20001 r,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. – o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (D. U. z dnia 17 września 2003 r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (D.U. z dn. 30 czerwca 2004 r.).

10.2. Normy branżowe- budowlane

Poniżej przedstawiono część najważniejszych norm, związanych tematycznie. Nieznajomość pozostałych nie może wpływać na jakość i prawidłowość realizowania inwestycji.

PN-EN 771-2+A1:2015-10	„Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 2: Elementy murowe silikatowe”,
PN-EN 845-3+A1:2016-10	„Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych”,

PN-EN 1996 „Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych”,
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
 ITB 282/2011 Wykonywanie robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur
 PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
 PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
 PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.
 PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.
 PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
 PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe
 PN-90/B-14501 Zaprawy zwykłe do wykonania tynków przygotowywane na placu budowy
 PN-B-10109:1998 Suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie
 PN-B-19701:1997 Cementy portlandzkie
 PN-B-30020:1999 Wapno
 PN-B-30031:1997 Gips budowlany
 PN-79/B—6711 Kruszywa
 PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi wymagania i badania
 BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
 PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
 PN-74/B-94070 Okucia budowlane. Zamykacze sprężynowe.
 PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane
 PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe
 PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
 PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych:

Instrukcje wykonania, montażu i użytkowania danego producenta bloczków silikatowych, aprobaty techniczne producenta

Poradniki techniczne, DTR producentów.

Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” - wydanie IV - Kraków 1996 r.

ST. II. część: WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

**S.01. - Roboty budowlane – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie
inżynierii lądowej i wodnej**

CPV 45200000-9

S.01.01. Roboty murowe

CPV 45262520-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia w zakresie montażu wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wraz z wydzielaniem pom. technicznego zestawu podnoszenia ciśnienia w piwnicy przedmiotowego budynku przy ul. Sukiennice 10 i 11 we Wrocławiu - wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian murowanych wykonanych z elementów silikatowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe "ARCHITEKT Tomasz Cempa" i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót murarskich.

1.4. Zakres robót:

- Wydzielenie w poziomie piwnicy, w pomieszczeniu przyłącza wodociągowego, mniejszego pomieszczenia, w którym zostanie zainstalowany zestaw hydroforowy (ścian z bloczków silka gr. 15,0cm murowanych na kleju, ściana obustronnie otynkowana, odporność ogniowa EI -120)

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

2. MATERIAŁY

2.1 Elementy silikatowe

Elementy silikatowe służą do murowania na cienkie spoiny z wykorzystaniem zapraw klejących lub spoiny tradycyjne. Bloczki produkowane są z powierzchnią czołową gładką lub profilowaną na pióro i wpust.

Klasyfikacja odporności ogniowej ścian z elementów silikatowych (na podstawie PN-EN 1996-1-2)

1) Wartości dotyczą murów wykonanych z użyciem elementów murowych łączonych na pióro i wpust oraz dla elementów murowych murowanych z wypełnioną spoiną pionową pozbawionych warstwy wykończenia.

2) Wartości w nawiasach () dotyczą ścian mających wykończenie o minimalnej grubości 10 mm po obu stronach ściany jednowarstwowej lub po stronie narażonej na działanie ognia w przypadku ściany szczelinowej.

Rodzaj elementu murowego	Grubość ściany bez tynku [mm]	Klasa odporności ogniowej							
		EI 30	EI 60	EI 120	EI 240	REI 30	REI 60	REI 120	REI 240
H+H Silikat N6,5	65	($\alpha = 0$)							
H+H Silikat N8	80	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$						
H+H Silikat N12	120	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$		$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 0,6$	
H+H Silikat A12	120	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$		$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	
H+H Silikat 1NF	120	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$		$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	
H+H Silikat 3NFD	120	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$		$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	
H+H Silikat N15	150	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	
H+H Silikat 1/2 NP18	180	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat N18	180	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	($\alpha \leq 1$)
H+H Silikat N18/500	180	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	($\alpha \leq 1$)
H+H Silikat NP18	180	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	($\alpha \leq 1$)
H+H Silikat A18	180	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat A18 PLUS	180	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat 1/2 NP24	240	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat N24	240	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat NP24	240	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat 1/2 NP25	250	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat N25	250	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat NP25	250	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat A25	250	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat A25 PLUS	250	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$
H+H Silikat F	250	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha = 0$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$	$\alpha \leq 1$

Wypełniona komórka w tabeli oznacza spełnienie wymagań danej klasy odporności ogniowej przy poziomie obciążenia:

$\alpha = 0$ - klasyfikacja ogniowa ścian osłonowych i działowych (nieobciążonych)

$\alpha \leq 0,6$; $\alpha \leq 1$ - klasyfikacja dla ścian nośnych w zależności od poziomu wykorzystania nośności (α), określonego jako stosunek obciążeń projektowych do nośności elementu

2.2 Silikat N/NP

Grupa elementów oznaczonych jako N oraz NP, tworzy grupę elementów murowych podstawowych. Błocki mają długość 250 mm (występuje jeden element o długości 500 mm) i wysokość 220 mm. W nazwie handlowej wyrobu po oznaczeniu N/NP znajduje się dodatkowo liczba odpowiadająca grubości elementu w centymetrach. W nazwie elementu o długości 500 mm po liczbie oznaczającej grubość występuje dodatkowo symbol /500. Wszystkie elementy podstawowe posiadają profilowaną powierzchnię czołową. Przeznaczone są do murowania na spoiny cienkie lub zwykłe.

2.3 Silikat A

Grupa elementów oznaczonych jako A, tworzy grupę elementów murowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej. Błocki mają długość 250 mm lub 180 mm i wysokość 220 mm. W nazwie handlowej wyrobu po oznaczeniu A znajduje się dodatkowo liczba odpowiadająca grubości elementu w centymetrach. Element oznaczony jako A12 jest przeznaczony do wznoszenia murowanych ścian działowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej grubości 12 cm. Dodatkowym oznaczeniem „PLUS” są wyróżnione elementy o grubości 18 lub 25 cm, klasie gęstości 2,2 i najwyższych wartościach wskaźników izolacyjności akustycznej. Przeznaczone są do murowania na spoiny cienkie oraz zwykłe. Wszystkie elementy silikatowe o podwyższonej izolacyjności akustycznej, to elementy o gładkiej powierzchni czołowej (konieczność wypełnienia spoiny pionowej). Przeznaczone są do murowania na spoiny cienkie lub zwykłe.

2.4 Silikat 1NF oraz 3NFD

Elementy oznaczone jako 1NF oraz 3NFD to elementy silikatowe tradycyjne. To jedyne dwa typy elementów o kategorii odchyłek wymiarowych T1, która oznacza, że są przeznaczone do murowania wyłącznie na spoinę zwykłą. Silikat 1NF, to cegła silikatowa 250x120x65, Silikat 3NFD, to element o wymiarach 250x120x220. Elementy silikatowe tradycyjne, to elementy o gładkiej powierzchni czołowej (konieczność wypełnienia spoiny pionowej).

2.5 Cienkowarstwowa biała zaprawa klejąca do silikatów:

Do wykonywania murów na cienkie spoiny stosuje się zaprawę klejącą.

1. Biała zaprawa cienkowarstwowa letnia M5 (wytrzymałość na ściskanie 5 MPa) z możliwością stosowania w temperaturach nie niższych niż 5 °C
2. Biała zaprawa cienkowarstwowa zimowa M10 (wytrzymałość na ściskanie 10 MPa) z możliwością stosowania w temperaturach od -6 °C do 5 °C

Zużycie zapraw klejących podano w tabeli poniżej:

Zużycie zapraw dla murów wykonanych z bloczków o kategorii odchyłek T2 przy wypełnieniu tylko spoiny poziomej dla elementów N i NP oraz przy wypełnieniu spoiny poziomej i pionowej dla elementów A i F		
Nazwa	Szerokość muru	Zużycie zaprawy
[-]	[mm]	[kg/m ²]
N6,5	65	0,8
N8	80	1,0
N12	120	1,5
N15	150	1,8
N18, NP18	180	1,8
N24, NP24	240	2,9
N25, NP25	250	3,0
A12	120	2,7
A18, A18PLUS	180	3,8
A25, A25PLUS	250	6,3
F25	250	6,0

3. NARZĘDZIA I URZĄDZENIA

Przy wykonywaniu prac murarskich zaleca się stosować podane niżej narzędzia i akcesoria ułatwiające i przyspieszające wykonywanie prac. Rodzaj i ilość sprzętu są zależne od wielkości inwestycji. Należy pamiętać o przestrzeganiu przepisów BHP.

Narzędzia i urządzenia:

- wiadra do przygotowywania i transportu zaprawy cienkowarstwowej,
- pojemnik z podziałką w litrach do przygotowywania zaprawy,
- wiertarka elektryczna z regulacją obrotów oraz mieszadłem do zaprawy,
- kielnie do nanoszenia zaprawy klejowej o szerokościach odpowiadających szerokościom muru,
- młotek gumowy,
- tradycyjna kielnia murarska,
- młotek murarski,
- zmiotka,
- sznurek murarski,
- ołówek, miarka i taśma miernicza,
- poziomnica (dł. min. 80 cm),
- narzędzia do cięcia bloczków na budowie:
 - szlifierka kątowa z tarczą do cięcia kamienia o możliwie największej średnicy,
 - gilotyna do cięcia bloczków,
 - pilarka stołowa do cięcia elementów murowych,
- urządzenia i narzędzia do podnoszenia i transportu materiałów na budowie:
 - ręczny chwytak do bloczków,
- bruzdownica.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wszystkie silikatowe elementy murowe pakowane są na drewniane palety i zabezpieczone firmową folią termokurczliwą. Na folii naklejona jest etykieta z informacją o produkcie. Podczas transportu należy zadbać o staranne zabezpieczenie przewożonych materiałów. Palety z wyrobami powinny być ściśle dostawione do siebie podczas załadunku, a następnie tak powiązane pasami pomiędzy sobą i ze skrzynią ładunkową, aby uniemożliwić ich przemieszczanie podczas transportu. Rozładunek i składowanie wyrobów silikatowych powinno odbywać się przy zachowaniu przepisów BHP. W zależności od stanu nawierzchni w miejscu rozładunku można go dokonywać za pomocą wózka widłowego lub żurawia wieżowego. Nie zaleca się rozładunku ręcznego, który prowadzi często do znaczących uszkodzeń wyrobów. Do rozładunku za pomocą dźwigu zaleca się stosowanie wideł rozładunkowych lub chwytaków (należy zwrócić uwagę na to, aby za pomocą chwytaka podnosić paletę od dołu, a nie z boków). Powierzchnia, na której będą składowane palety z silikatowymi elementami murowymi, powinna być równa i płaska oraz nie narażona na zalanie wodą w przypadku intensywnych opadów (powodzi) czy podczas odwilży. Jeżeli teren jest utwardzony, istnieje możliwość piętrowego składowania palet. Liczba warstw zależy od jakości i rodzaju nawierzchni oraz braku uszkodzeń palet, folii i paskowania (nie więcej niż 4 warstwy). Rozpakowane i niewbudowane materiały powinny być zabezpieczone folią. Materiały do wykonywania murów nie powinny być składowane w miejscach przypadkowych i w zależności od sytuacji na budowie wielokrotnie przestawiane. Na placu budowy palety rozstawia się wzdłuż przyszłych murów, tak aby maksymalnie ograniczyć ręczny transport materiału na budowie. Trzeba przewidzieć gdzie, kiedy i jakie ilości materiału będą potrzebne. Należy przy tym zwrócić uwagę na takie ustawienie palet, aby nie utrudniały pracy i komunikacji na placu budowy (np. późniejszego ustawienia pomostów roboczych). Zaleca się oddzielne składowanie różnych rodzajów elementów murowych. Szczególnie istotne jest to wtedy, gdy na budowie wykorzystywane są elementy murowe różniące się tylko parametrami technicznymi (np. klasą wytrzymałości). Należy przewidzieć suche i zabezpieczone przed deszczem miejsce na przechowywanie zaprawy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania murów

1. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin oraz zgodności z rysunkami projektowymi, co do odsadzek, wyskoków, otworów itp. Poprawność wykonywanych warstw należy kontrolować w zakresie dopuszczalnych wartości odchyłek w poziomie w pionie.

2. Grubość spoin wspornych w murze ze spoinami tradycyjnymi nie powinna być mniejsza od 6 mm i nie większa od 15 mm (nominalnie 10 mm). W przypadku murów z cienkimi spoinami wartości te wynoszą odpowiednio od 0,5 do 3 mm i średnio 2 mm. Mur z niewypełnionymi spoinami pionowymi należy wykonywać przy użyciu elementów murowych z profilowanymi powierzchniami czołowymi (pióra i wpusty) dopuszczalnych odchyłkach wymiarowych zgodnie z normą PN-EN 771-2. Spoiny pionowe można uznać za wypełnione, gdy zaprawę ułożono na całej wysokości i co najmniej 0,4 szerokości spoiny. W przypadku gdy przynajmniej jeden z elementów ma gładką powierzchnię czołową, spoina pionowa powinna być wypełniona zaprawą.

3. Zgodnie z normą PN-EN 1996-1-1 spoiny pionowe w poszczególnych warstwach muszą się mijać co najmniej o 0,4 wysokości elementu murowego (dla elementów o wysokości mniejszej niż 250 mm). Dla elementów silikatowych to przesunięcie wynosi min. 88 mm (silikaty o wysokości 220 mm). Najkorzystniejsze ze względu na rozkład naprężeń czy też odporność na zarysowanie jest wiązanie połowie długości elementów murowych. Aby ułatwić wznoszenie muru, najlepiej jest wykonywać go w module długości 250 mm i stosować wraz z bloczkami podstawowymi również połówkowe. W niektórych przypadkach konieczne jest przycinanie elementów murowych na budowie. Przy wmurowywaniu elementu przyciętego, zaprawę nanosi się również na gładką (po cięciu) powierzchnię czołową. Z tego powodu docinając bloczek należy przewidzieć, że jego długość powinna być krótsza o grubość

spoiny. Jeżeli wykonanie prawidłowego wiązania w murze jest niemożliwe, należy spoiny wsporne zazbroić.

4. W pierwszej kolejności należy wykonywać ściany konstrukcyjne i słupy. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji, możliwie najpóźniej w procesie realizacji inwestycji.

5. Ściany prostopadłe lub ukośne powinny być połączone w sposób zapewniający wzajemne przekazywanie obciążeń pionowych i poziomych, spełnienie wymagań izolacyjności akustycznej i ogniowej oraz szczelności budynku. Najlepszym sposobem na zapewnienie takiego połączenia jest przewiązanie elementów murowych. Połączenie z zastosowaniem łączników metalowych lub zbrojenia powinno być pod względem konstrukcyjnym równoważne połączeniu przez wiązanie w murze, a z drugiej strony nie powodować pogorszenia innych parametrów ściany. Wszystkie ściany konstrukcyjne powinny być połączone wiązaniem murarskim (narożniki, ściany zewnętrzne z wewnętrznymi) – chyba że projekt zakłada inny sposób połączenia ścian. Zaleca się, aby wzajemnie prostopadłe lub ukośne ściany były wznoszone jednocześnie.

6. Bloczki silikatowe powinny być czyste i wolne od kurzu.

7. Stosowanie bloczków różnych klas wytrzymałości lub gęstości jest dozwolone, jednak z założeniem, że każda pojedyncza ściana będzie wykonana z bloczków o tej samej charakterystyce.

8. Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać na wysokości, co najmniej 15 cm nad terenem, niezależnie od poziomej izolacji wodochronnej murów fundamentowych.

9. Instalacje elektryczne należy układać w warstwie tynku lub, jeżeli to z jakichś powodów jest niemożliwe, w bruzdach - wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

10. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Zalecane jest aby budynek, którego budowa przerwana została na okres zimowy, był zadaszony i otynkowany, tak aby nie dopuszczać do stałego zawilgacania muru. Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy.

5.2 Pierwsza warstwa muru.

Pierwszą czynnością jest wytyczenie osi ścian oraz wykonanie niwelacji poziomej. Należy ustalić najwyższy i najniższy punkt podłoża (ława fundamentowa, płyta stropowa). Różnica ich wysokości nie powinna przekraczać 30 mm. W przypadku większych różnic podłoże należy wyrównać poprzez wykonanie nadlewki betonowej. Najczęściej wystarczającym jest przeprowadzenie niwelacji dla wszystkich punktów charakterystycznych rzutu ścian, tzn. narożników i punktów przecięcia osi ścian. Bloczki pierwszej warstwy muru je się na zaprawie cementowej (stosunek cementu do piasku 1 : 3) o konsystencji tak dobranej, aby bloczki nie osiadały pod własnym ciężarem. Murowanie zaczyna się od ustawienia pojedynczego bloczka połówkowego w najwyższym narożniku na warstwie zaprawy grubości 10 mm, a następnie dostawieniu do niego bloczka podstawowego. Po ich ustabilizowaniu ustawia się następne bloczki połówkowy i podstawowy w pozostałych narożach, tak aby ich górna płaszczyzna była dokładnie na tej samej wysokości, co pierwszy bloczek. Najłatwiej i najprecyzyjniej wykonuje się tę czynność przy użyciu niwelatora. Po ustabilizowaniu wszystkich bloczków narożnych należy rozciągnąć pomiędzy nimi sznur murarski i uzupełnić

warstwę. Podczas uzupełniania pierwszej warstwy trzeba dokładnie kontrolować poziomnicą wysokość i poziom górnej płaszczyzny układanych bloczków. Korekty położenia należy dokonywać młotkiem gumowym. Dla co dziesiątego bloczka zaleca się przeprowadzenie kontrolnego pomiaru niwelatorem. Większość bloczków silikatowych posiada profilowane powierzchnie czołowe pozwalające na ograniczenie wypełniania spoin pionowych zaprawą tylko do przypadków wyraźnie określonych w projekcie. Długość silikatowych bloczków podstawowych wynosi 250 mm. Zaprojektowanie ścian w tym module pozwala później ograniczyć konieczność docinania elementów na budowie. W praktyce całkowite uniknięcie docięć jest trudne do osiągnięcia, dlatego trzeba się liczyć z koniecznością uzupełniania warstw bloczkami o nietypowej długości. W przypadku, gdy w projekcie przewidziano wysunięcie lica ściany poza lico fundamentu więcej niż 3 do 5 cm, pierwsza warstwa może przechylać się na zewnątrz. Aby temu zapobiec, należy klinować poszczególne bloczki za pomocą klinów drewnianych, które trzeba bezwzględnie usunąć następnego dnia pracy lub ustabilizować w inny trwały sposób. Dokładne wykonanie pierwszej warstwy ułatwia zastosowanie bloczków wyrównawczych (Silikat NW) o wys. 98 mm. Wszystkie omówione powyżej zasady obowiązują również w przypadku ich zastosowania.

5.3 Kolejne warstwy muru.

Przed przystąpieniem do układania kolejnych warstw należy sprawdzić, czy górna powierzchnia warstwy wyrównawczej (pierwszej warstwy muru) jest pozioma i równa. W razie wystąpienia nierówności trzeba ją usunąć i wymurować ponownie. Układanie kolejnych warstw należy zawsze rozpoczynać od usunięcia pyłu i piasku znajdującego się na jej górnej powierzchni. Podobnie oczyścić dolną powierzchnię każdego bloczka. W okresie występowania wysokich temperatur i niskich wilgotności powietrza powierzchnie wsporne trzeba nawilżyć wodą.

Mur na cienkiej spoinie

Zaprawę należy przygotowywać i stosować ściśle według wskazówek podanych przez jej producenta. Zaprawę zaleca się nakładać stosując kielnię do zapraw cienkowarstwowych. Zaprawy cienkowarstwowej nie należy rozkładać na odcinku dłuższym niż 4 m, aby uniknąć jej zbyt szybkiego wysychania. Spoiny pionowe pomiędzy bloczkami o gładkich powierzchniach czołowych zawsze należy wypełniać zaprawą. Każdy ułożony bloczek trzeba stabilizować poprzez uderzenie młotkiem gumowym. Poprawność wykonania kolejnych warstw muru należy kontrolować za pomocą poziomicy. Należy ustawić bloczki narożne, rozciągnąć pomiędzy nimi sznur murarski i analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy uzupełnić bloczki. Nie należy murować najpierw samych narożników, lecz systematycznie murować kolejne warstwy wszystkich ścian konstrukcyjnych. Przy wykonywaniu narożnika zaleca się, niezależnie od tego, czy bloczek półkowy ma profilowaną powierzchnię (pióra i wpusty), czy jest gładki, wypełnianie spoiny pionowej zaprawą.

Mur na spoinie tradycyjnej

Zaprawa murarska powinna charakteryzować się bardzo dobrą przyczepnością do podłoża, zapewniając w ten sposób szczelność konstrukcji murowej. Ważne jest używanie zapraw dostosowanych do właściwości elementów murowych. Stosując zaprawy tradycyjne należy korzystać z zapraw cementowo-wapiennych. Wapno w zaprawie jest składnikiem nadającym jej urabialność. Ma zdolność do zatrzymywania wody, co jest korzystne przy układaniu zaprawy na szybko chłonących wodę podłożach. Wapno nadaje utwardzonej zaprawie elastyczność i wpływa na zasklepianie się drobnych mikropęknięć zaprawy. Czas zużycia zaprawy cementowo-wapiennej nie powinien przekraczać 5 godzin od zarobienia. W okresach występowania wysokich temperatur (powyżej 25°C) zaprawę należy zużyć w ciągu 1 godziny. Przy wykonywaniu prac w okresie występowania wysokich temperatur i niskich wilgotności powietrza powierzchnie wsporne zarówno wykonanego muru, jak i bloczków trzeba zwilżać wodą. Wykonany mur należy przykryć folią, aby opóźnić proces jego wysychania. Zaprawy cementowe stosuje się w miejscach, gdzie konstrukcja murowa jest narażona na ciągłe oddziaływanie wody (np. cokoły). Czas zużycia zaprawy cementowej nie

powinien przekraczać 2 godzin od zarobienia. W temperaturze powyżej 25°C zaprawę cementową należy zużyć bezzwłocznie.

5.4 Ściany w strefie otworów okiennych i drzwiowych.

We fragmentach murów, w których przewiduje się pojawienie większych naprężeń rozciągających lub ścinających, zaleca się (w celu przeciwdziałania pojawieniu się rys) zbrojenie spoin wspornych. Należy pamiętać o stosowaniu wyłącznie zbrojenia zgodnego z wymaganiami odpowiednich norm (zbrojenie prefabrykowane musi być zgodne z normą PN-EN 845-3+A1:2016-10) oraz zapewnieniu: jego prawidłowego rozmieszczenia, procentu zbrojenia, otuliny, długości zakotwień i połączeń poszczególnych elementów zbrojenia – głównie w narożnikach ścian. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe ułożenie zbrojenia w zaprawie, tak aby nie stykało się bezpośrednio z elementami murowymi. Zbrojenie należy łączyć na zakład o minimalnej długości 200 mm (długość zalecana to 250 mm). Zbrojenie powinno być ułożone na długości przekraczającej o co najmniej 500 mm krawędź otworu okiennego. W ścianach wypełniających zaleca się ułożenie zbrojenia w spoinach wspornych nad nadprożami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Mury wykonane z elementów silikatowych powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji producenta oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowywane w dzienniku robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zalecane przez budowę
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wymiary i usytuowanie elementów konstrukcji murowej należy kontrolować w trakcie prowadzenia robót. Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem prac tynkarskich. Konstrukcja murowa powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową. Należy sprawdzić: prawidłowość wiązania elementów murowych, długość, szerokość, wysokość oraz położenie osi muru i ściany, wymiary i położenie otworów oraz kąty pomiędzy poszczególnymi ścianami; sposób wykonania oparcia stropów i nadproży oraz połączeń pomiędzy ścianami i innymi elementami. W zależności od funkcji ściany (konstrukcyjna/niekonstrukcyjna) oraz jej położenia w budynku (wewnętrzna/zewnętrzna, poniżej poziomu terenu) należy ocenić, jak sposób wykonania konstrukcji murowej wpływa na spełnienie wszystkich wymagań (np. ochrony przed hałasem, ciepłej, bezpieczeństwa pożarowego itd.).

Jeżeli w projekcie nie zostały podane inne wartości, to maksymalne odchyłki wykonania muru nie powinny przekraczać następujących wielkości:

- przesunięcie w pionie 20 mm na wysokości kondygnacji oraz 50 mm na

- wysokości budynku o 3 i więcej kondygnacjach,
- przesunięcie poziome w osiach ścian nad i pod stropem 20 mm,
- wybrzuszenie muru 5 mm na długości 1 m oraz 20 mm na dł. 10 m,
- odchylenie od poziomu górnej powierzchni muru 10 mm na 1 m i 50 mm na 10 m,
- skrócenie głębokości oparcia nadproży, stropów itp. ≤ 10 mm.

Dla murów elewacyjnych (licowych, nieotynkowanych) dopuszczalne odchyłki wykonania powinny być podane w projekcie lub uzgodnione pomiędzy inwestorem i wykonawcą.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania oraz grubości spoin należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. W przypadku murów nie licowych dopuszcza się wykonanie pomiaru całej wysokości ściany pomiędzy stropami, a po odjęciu sumarycznej wysokości nominalnej elementów murowych podzielenie przez liczbę spoin. Jeżeli uzyskana wartość średnia mieści się w tolerancjach oraz nie są zauważalne duże rozbieżności w grubościach poszczególnych spoin, można przyjąć, że grubości spoin są prawidłowe.

Sprawdzenie pionowości, prostoliniowości krawędzi ściany oraz odchyłki od płaszczyzny – wybrzuszenie muru – przeprowadza się z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie długości oparcia nadproży oraz wykonania elementów żelbetowych należy przeprowadzać z dokładnością do 10 mm. Należy pamiętać o sprawdzeniu prawidłowości wykonania zbrojenia zarówno murów, jak i betonu w trakcie wykonywania prac budowlanych.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- instrukcjami montażu dostarczonymi przez Producentów
- poleceniami inspektora nadzoru.

6.4. Odbiór techniczny końcowy

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne: – wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

– wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8.

9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- Wydzielenie w poziomie piwnicy, w pomieszczeniu przyłącza wodociągowego, mniejszego pomieszczenia, w którym zostanie zainstalowany zestaw hydroforowy (ścian z bloczków silka gr. 15,0cm murowanych na kleju, ściana obustronnie otynkowana, odporność ogniowa EI -120)

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 771-2+A1:2015-10 „Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 2: Elementy murowe silikatowe”,
- PN-EN 845-3+A1:2016-10 „Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych”,
- PN-EN 1996 „Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych”,
- Katalogi H+H – wydanie bieżące,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- ITB 282/2011 Wykonywanie robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część 7, rozdział 5.

Instrukcje wykonania, montażu i użytkowania danego producenta bloczków silikatowych, aprobaty techniczne producenta.

**S.01. - Roboty budowlane – Roboty wykończeniowe w zakresie
obiektów budowlanych.
CPV 45400000-1**

S.01.02. 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz
roboty ciesielskie (instalowanie ścianek działowych)

Instalowanie ścianek działowych
CPV 45421152-4
(lekkie obudowy instalacji)

1. WSTĘP I ZAŁOŻENIA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia w zakresie montażu wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wraz z wydzielaniem pom. technicznego zestawu podnoszenia ciśnienia w piwnicy przedmiotowego budynku przy ul. Sukiennice 10 i 11 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu aranżacji opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Budowlane „Architekt Tomasz Cempa” i opisuje rozwiązania techniczne materiałowe określone w projekcie aranżacji podstawowym i wykonawczym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek w lekkiej technologii płyt gipsowych na stelażu stalowym, budów i okładzin z płyt GK w pomieszczeniach objętych opracowaniem projektowym. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót.

1.4. Zakres prac:

- Wykonanie lekkich maskujących obudów instalacji prowadzonych naściennie - płyta gipsowo-kartonowa na stelażu stalowym.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

2. MATERIAŁY.

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej.

Uwaga: Należy stosować jedynie pełne, kompleksowe oraz atestowane systemy.

Nie łączymy materiałów od różnych producentów i różnych systemów.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN).

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN

(BN).

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

2.1 Płyty gipsowo-kartonowe.

W projekcie przewidziano płyty gr. 12,5mm wodoodporne i ogniodporne. Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

2.2 Woda.

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można 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 można stosować wodociągową wodę pitną.

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

2.3 Perforowane narożniki aluminiowe.

Narożniki do zabezpieczenia wszystkich wypukłych naroży ścian, belek, słupów itp.

2.4.1 Profile szkieletu metalowego.

Profile ścianek. Wykonywane są najczęściej z blachy stalowej, ocynkowanej o nominalnej grubości powyżej 0,6 mm z tolerancją wymiarową 0,04 mm. Norma DIN 18182 określa również kształty, wymiary i przeznaczenie kształtowników wygiętych z blach. Profile stalowe mają dwa podstawowe kształty: UW oraz CW.

2.4.1 Stalowe kształtowniki zimno gięte:

Stal klasy S235JR

Kształtowniki: kwadratowe 80x80x4mm; prostokątne 80x40x2,5mm;

2.5 Gips szpachlowy.

Mieszanina siarczanu wapnia, wodorotlenku wapnia, węgla wapnia, domieszek modyfikujących i regulatorów czasu wiązania. Zgodność z normą PN-EN 13279-1:2009(EN 13279-1:2008). Gips szpachlowy jest suchą mieszanką produkowaną na bazie naturalnych spoiw gipsowych uzyskiwanych w wyniku prażenia kamienia gipsowego, wypełniaczy mineralnych oraz środków modyfikujących, dzięki którym uzyskana po zmieszaniu z wodą zaprawa jest plastyczna i bardzo łatwa w obróbce. Zastosowanie gipsu szpachlowego pozwala uzyskać mocne powierzchnie o wysokim stopniu gładkości, stanowiące doskonałe podłoże pod malowanie. Gips Szpachlowy jest materiałem ekologicznym, przyjaznym dla środowiska, zapewniającym w pomieszczeniach korzystny mikroklimat, pozytywnie wpływający na zdrowie i samopoczucie człowieka.

3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się

posiadaniem elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Do robót może być użyty dowolny sprzęt a w szczególności:

- Betoniarki i mieszadła do zapraw
- Poziomica.
- Kielnia, paca, długa łata i łata metalowa.
- Do przygotowania mas gipsowych - elastyczne wiadro.
- Wiertarka z mieszadłem do gipsu.
- Łopatka do wsypywania gipsu i nakładania placków.
- Ołówek, kątownik, miarka, nóż.
- Otwornica i hebel do obróbki płyt.
- Młotek gumowy, szpachelka.
- Siatka do oszlifowania połączenia.
- Pędzel i wałek do malowania – nanoszenia gruntu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

4.1 Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych.

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.2 Transport.

Transport płyt – ze względu na niewielką ilość płyt odbywa się przy pomocy ogólnych, krytych środków transportu, przystosowanych do przewozów materiałów budowlanych.

4.3 Składowanie.

Materiały gipsowe przechowywać w fabrycznie zamkniętych opakowaniach w warunkach suchych (zalecane na paletach), w pomieszczeniach zamkniętych. Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. Uwaga ! Wyroby zawierają produkty alkaliczne i w przypadku zabrudzenia oczu należy je obficie przemyć wodą, a następnie skontaktować się z lekarzem. Płyty z wełny drzewnej należy przechowywać w miejscu suchym i składować nie więcej niż 2 warstwy na sobie.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA OKŁADZIN Z PŁYT.

5.1 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania ścianek z płyt gipsowo-kartonowych, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2 Montaż ścianek działowych z płyt GK – obudowy szachtów instalacyjnych.

Lekkie ściany działowe należy montować z obustronną dylatacją podłogi pływającej i ustawiać bezpośrednio na stropie lub warstwie nośnej posadzki na gruncie, a nie na wylewce betonowej. W ścianach o wysokości powyżej 4,0 m wykonuje się poziome rygle w rozstawie maks. 3,0m. Przebieg ściany wyznacza się na stropie, zaznaczając otwory drzwiowe. Za

pomocą poziomicy i łat nanosi się przebieg ściany działowej na przylegające ściany i stropy. Obwodowe profile poziome mocuje się wkrętami do stropów. Wkręty rozmieszcza się maksymalnie co 100,0 cm (według zaleceń producenta wybranej konstrukcji stalowej). Obwodowe profile pionowe z podkładką tłumiącą mocuje się wkrętami do przylegających ścian lub elementów konstrukcji budynku. Wkręty rozmieszcza się maksymalnie co 100,0cm (według zaleceń producenta wybranej konstrukcji stalowej).

Przed ostatecznym zamocowaniem obwodowych profili pionowych należy sprawdzić poziomą, czy są one ustawione dokładnie w pionie i ewentualnie skorygować ich ustawienie. Profile pionowe rozmieszcza się w rozstawie 60,0, 40,0 lub 30,0cm w zależności od zaleceń producenta wybranego systemu suchej zabudowy gipsowo-kartonowej. Na tym etapie montażu profile pionowe wkłada się w profile poziome (najpierw w dolny, potem w górny) bez mocowania na głębokość min. 1,5cm. W tej fazie rozmieszcza się je tylko wstępnie. Korektę ich ustawienia wykonuje się na etapie przykręcania okładzin - na etapie tzw. rozstawiania profili do płyty.

Pokrycie płytami GK z jednej strony ściany rozpoczyna się od przykręcenia płyty o szerokości 120,0cm (standardowa szerokość). Przy mocowaniu płyt należy skorygować wstępne rozmieszczenie profili pionowych. Płyty GK mocuje się do profili pionowych wkrętami w rozstawie zalecanym przez producenta systemu. Najczęściej wynosi on 25,0 – 35,0cm przy pojedynczej okładzinie. Rozstaw wkrętów zależy od liczby i grubości okładzin. Przy podwójnej lub potrójnej okładzinie pierwszwarstwy mocuje się do profili pionowych co maksimum 100,0 cm, ostatnią - w rozstawie maksimum 25,0 – 35,0 cm. Należy wówczas zwrócić uwagę na przesunięcie spoin między warstwami okładzin. Płyt nie przykręca się do obwodowych profili poziomych, mocowanych do stropów. Płyty nie powinny stykać się ze stropami - między stropem a krawędzią dolną okładziny należy pozostawić 10,0mm szczelinę. Podobnie między stropem a krawędzią górną płyty należy pozostawić 5,0 mm szczelinę. Szczeliny umożliwiają kompensację drgań i ugięć stropu. Na etapie szpachlowania spoin, szczeliny wypełniamy się elastycznym kitem, silikonem lub akrylem. Spoiny poziome sąsiadujących płyt powinny być przesunięte względem siebie o 60,0cm. Po zamontowaniu okładzin z jednej strony ściany, wykonaniu izolacji należy wykonać okładzinę z płyt z drugiej strony. Skrajną okładzinę o szerokości 60cm (dociętą z pełnej płyty) przykręca się z drugiej strony ściany do profili pionowych. Następnie mocuje się pełne płyty o szer. 120,0 cm. Spoiny pionowe między okładzinami po obu stronach ściany powinny być przesunięte względem siebie o 60,0cm (rozstaw profili pionowych). Rozmieszczenie wkrętów mocujących okładziny – j.w. Po zamocowaniu wkrętami okładzin z drugiej strony ściany, uzyskuje ona ostateczną stabilność. W przypadku ścian wysokich, płyty montuje się jednocześnie po obu stronach ściany, tak aby ściana nie uległa deformacji. Jeżeli wysokość ściany jest większa niż długość okładziny ścienniej, docina się i dokłada płyty o wymiarze nie mniejszym niż 30,0cm. W takim przypadku sztukowane płyty rozmieszcza się naprzemiennie u góry i u dołu. Po zamocowaniu płyt z drugiej strony ściany jest ona gotowa do szpachlowania spoin i ostatecznego wykończenia powierzchni ściennych.

6. ODBIORY ROBÓT.

6.1 Badania w czasie wykonywania robót.

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”. W szczególności powinna być oceniana:

- Prawidłowy sposób mocowania podkonstrukcji do podłoża.
- Równość powierzchni płyt.
- Narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń).
- Wymiary płyt (zgodne z tolerancją).
- Wilgotność i nasiąkliwość.
- Obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

6.3 Wymagania przy odbiorze.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Sprawdzeniu podlega:

- Zgodność z dokumentacją techniczną,
- Rodzaj zastosowanych materiałów,
- Przygotowanie podłoża,
- Prawdliwość zamocowania podkonstrukcji do podłoża oraz rusztu systemowego ścianek,
- Prawdliwość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- Wichrowatość powierzchni.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2,0 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm.

6.4 Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny należy przeprowadzić analogicznie jak dla innych robót. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.
- Szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót.
- Dziennik budowy z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac.
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych.
- Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i niniejszej (szczegółowej) specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

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

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny prace nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- Jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości

wykonania prac w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru.

- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości tynku zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych.
- W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonany tynk, wykonać go ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

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

- Ustalenia podjęte w trakcie prac komisji.
- Ocenę wyników badań.
- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynku zwykłego z zamówieniem.

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

7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania obudów z płyt gipsowo-kartonowych, zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne pkt. 7 i 8. W celu przygotowanie wyceny robót związanych z wykonaniem obudów instalacji.

9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- Wykonanie lekkich maskujących obudów instalacji prowadzonych naściennie, płyta gipsowo-kartonowa.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót

stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” - wydanie IV - Kraków 1996 r.

Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

S.02. - Roboty budowlane – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

CPV 45400000-1

S.02.01. Tynkowanie.

CPV 45410000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia w zakresie montażu wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wraz z wydzieleniem pom. technicznego zestawu podnoszenia ciśnienia w piwnicy przedmiotowego budynku przy ul. Sukiennice 10 i 11 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe "ARCHITEKT Tomasz Cempa" i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich.

1.4. Zakres prac

- Tynkowanie ścian (pom. przyłącza wodociągowego) oraz w miejscach napraw ścian pozostałych
- Wykonanie tynku ogniochronnego stropu pom. przyłącza wodociągowego.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

1.5. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót

TYNKI TRADYCYJNE:

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem tynków zwykłych kategorii II i III, wykonaniu gładzi tynkarskich wraz z ich pogrubieniem oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Podłoże pod tynk winno być oczyszczone szczotkami z wszelkiego rodzaju wykwitów, kurzu, plam rdzy i kurzu. W przypadku wykonywania tynków na podłożach z cegły gdzie spoina jest

całkowicie wypełniona należy wydrapać spoinę do gł. 10 do 15 mm.
Zbyt suche podłoża lub silnie chłoneące wodę powinny być przed rozpoczęciem tynkowania zwilżone wodą.

1.6.1. Grubość tynków tradycyjnych w zależności od ich kategorii
Tynk kategorii II powinien być grubości 15 mm z tolerancją –5, +3 mm
Szpryc (warstwa szczepna) grubości 5 mm
Tynk wyrównawczy wykonany ręcznie grubości 10 mm
Tynk renowacyjny wykonany ręcznie grubości 10 mm

TYNK OGNIOSCHRONNY:

Opis produktu:

Tynk ognioschronny to tynk służący do pasywnej ochrony przeciwpożarowej, przeznaczony do stosowania wewnątrz budynków. Składa się z gipsu jako spoiwa oraz specjalnej mieszanki lekkich wypełniaczy i dodatków, które zapewniają łatwą aplikację maszynową. Tynk np. Vermiplaster posiada Europejską Aprobata Techniczną ETA - 11/0229.

Zakres zastosowania

Tynk ognioschronny został opracowany specjalnie w celu zapewnienie pasywnej ochrony przeciwpożarowej elementów budowlanych wewnątrz budynków. Jego zadaniem jest zapewnienie nośności chronionych elementów konstrukcyjnych w przypadku pożaru, które muszą pozostać nienaruszone do czasu ugaszenia ognia lub ewakuacji budynku.

Ochronie podlegają następujące elementy zgodnie z ETAG 018-3:

- słupy i belki stalowe
- słupy i belki betonowe
- stropy i ściany betonowe
- blacha trapezowa jako szalunek tracony
- sprężone płyty kanałowe
- taśmy z włókna węglowego CFRP

Właściwości

Ochrona przeciwpożarowa zgodnie z ETA - 11/0229: Stal do R 120 Blachy trapezowe jako szalunek tracony do REI 120 Beton do REI 240, sprężone płyty kanałowe do REI 180, taśmy z włókna węglowego CFRP do R120

- Łatwe nakładanie maszynowe
- Łatwa obróbka
- Znacznie wyższa wydajność w stosunku do porównywalnych produktów
- Szybko twardnieje
- Na bazie gipsu
- Do stosowania wewnątrz budynków
- Kolor biały
- Nie wywiera negatywnego wpływu na konstrukcję stalową
- Nie wywiera negatywnego wpływu w przypadku stosowania w miejscu przechowywania artykułów spożywczych

Zużycie / wydajność

średnie zużycie 10 mm grubości 7 kg/m²

2. MATERIAŁY

TYNKI TRADYCYJNE:

- gotowa zaprawa tynkarska

Zaprawa murarska na bazie oryginalnego wapna trasowego Tubag. Do murowania sklepień, ścian wewnętrznych i zewnętrznych przy renowacjach obiektów zabytkowych oraz murowania, fugowania i osadzania kamienia naturalnego i cegieł w elementach małej architektury.

Zaprawa murarska trasowo wapienna M5 w workach 30 kg

Wytrzymałość na ściskanie:	≥ 5,0 N/mm ²
Uziarnienie:	0 - 4 mm
Zapotrzebowanie minimalne wody zarobowej:	ok. 4,4 - 4,9 l wody/ 30 kg
Zawartość chlorków:	< 2 ppm
Zużycie:	ok. 1,5 kg/dm ³ zaprawy

Woda

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

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

Zaprawy budowlane wapienno - trasowa

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

TYNK OGNIOSCHRONNY:

Dane techniczne:

Gęstość nasypowa 500 - 600 (kg/m³) ETA – 11/0229
Koniec wiązania ok. 180 - 300 (min.) ETA – 11/0229
Początek wiązania ok. 90 - 170 (min.) ETA – 11/0229
Przyczepność do betonu > 0,10 (MPa) ETA – 11/0229
Przyczepność do stali > 0,10 (MPa) ETA – 11/0229
Przyczepność do stali galwanizowanej > 0,05 (MPa) ETA – 11/0229
Reakcja na ogień A1 - niepalny EN 13501-1:2007+A1:2009
Twardość powierzchni > 1,90 (MPa) ETA – 11/0229
Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej μ 8 ETA – 11/0229
Współczynnik pH: 12 - 13 (MPa) ETA – 11/0229
Wytrzymałość na ściskanie > 1,70 (MPa) ETA – 11/0229
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu > 0,70 (MPa) ETA – 11/0229

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
Wodorotlenek wapnia Substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy.	Numer CAS: 1305-62-0 Numer WE: 215-137-3 REACH-nr: 01-2119475151-45	≤ 3	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

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

- Mieszaki elektryczne,

TYNK OGNIOSCHRONNY:

Maszyny / urządzenia

Agregat tynkarski PFT G4/G5

- Płaszcz: D6-3
- Ślimak: D6-3
- Węże do zaprawy Ø 25 mm
- Dysza wtryskowa Ø 10 lub 12 mm
- Zasięg toczenia mokrej zaprawy 25 m
- Śruba mieszadła G4/G5

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wyroby w opakowaniach do robót tynkowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek w opakowaniach załadowanych luzem wykonuje się ręcznie.

Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Przechowywanie:

Worki przechowywać na drewnianych paletach w suchym miejscu, nienarażonym na działanie mrozu. Czas przechowywania wynosi do 6 miesięcy. Nie przechowywać w temperaturze powyżej 45°C. Uszkodzone i napoczęte worki szczelnie zamknąć i wykorzystać w pierwszej kolejności.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE.

Warunki przystąpienia do robót

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.

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

Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suche powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą.

WYKONYWANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH

Roboty tynkarskie prowadzić zgodnie z PN-EN 998-1:2004

- Tynki wewnętrzne wykonać jako tynki dwuwarstwowe kat. III.
- Warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce gr. 3-4 mm z zaprawy cementowej 1:2 o konsystencji odpowiadającej 9 - 10 cm zagłębienia stożka pomiarowego.
- Zaprawa cementowo – wapienna na narzut winna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 mm zagłębienia stożka pomiarowego, grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm a jej powierzchnia zatarta na gładko packą drewnianą.
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
 - poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.
- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B- 10100 p. 3.3.1.
- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z norma PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Silnie chłonne podłoża należy uprzednio zwilżyć.
- Minimalna grubość tynku podkładowego wynosi 10 mm, nawierzchniowego 3 mm
- W przypadku konieczności naniesienia warstwy grubszej niż 20 mm zaleca się nakładanie tynku w kilku warstwach z zachowaniem odpowiednich przerw technologicznych (1 dzień na każdy mm grubości tynku) i nadawanie warstwom podkładowym odpowiedniej szorstkości. Najlepsze efekty uzyskuje się nakładając tynk dwuwarstwowo.

WYKONANIE TYNKÓW OGNIOOCHRONNYCH:

DOBÓR GRUBOŚCI.

Grubość tynku

- Minimalna grubość warstwy: 6 mm

- Max. grubość warstwy:



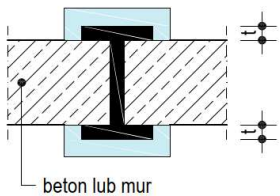
w przypadku jednej warstwy: 22 mm

w przypadku dwóch warstw: 40 mm

Wymagane grubości warstw dla zapewnienia odpowiedniej odporności ogniowej wg zeszytu P91.pl

Dane techniczne		
Reakcja na ogień	A1 niepalny	PN EN 13501-1
Gęstość nasypowa	500 – 600 kg/m ³	
Początek wiązania	ok. 90 – 170 min.	
Koniec wiązania	ok. 180 – 300 min.	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	8	PN EN ISO 10456
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	> 0,70 MPa	PN EN 13279-2
Wytrzymałość na ściskanie	> 1,70 MPa	
Przyczepność do betonu	> 0,40 MPa	PN EN 13279-2
Przyczepność do stali	> 0,20 MPa	PN EN 1015-12
Przyczepność do stali ocynkowanej	> 0,05 MPa	EGOLF SM 5
Twardość powierzchni	> 1,90 MPa	
pH	12 – 13	
Zużycie	ok. 6,5 – 7 kg/m ² /10 mm	
Możliwe są odstępstwa od powyższych wartości, spowodowane warunkami panującymi na budowie. Dokładne zużycie materiału należy ustalić bezpośrednio na danym obiekcie.		

Określenie współczynnika U/A dla belek i słupów stalowych

Rodzaj przekroju	Obudowa przeciwpożarowa	U/A
wartości b, h i t w cm, powierzchnia A w cm ²		m ⁻¹
Płaskownik 	z czterech stron	$\frac{200}{t}$
Płaskownik 	z czterech stron	$\frac{200}{t}$
Płaskownik 	z trzech stron	$\frac{100}{t}$

Współczynniki U/A belek i

Profil
IPN



Ekspozycja **3 strony**

80	345.6
100	301.9
120	268.3
140	238.3
160	219.7
180	200.1
200	184.8

Dobór grubości tynku ogniochronnego w zależności od współczynnika masywności przekroju U/A belek i słupów stalowych, temperatury krytycznej stali oraz wymaganej klasy odporności ogniowej.

U/A	R120 T [°C]				
wartość	350	400	450	500	550
≤ 60	21	19	17	15	14
70	22	19	18	16	15
80	23	21	19	18	16
90	24	22	20	19	17
100	25	23	21	20	18
110	26	23	22	21	19
120	27	24	23	22	20
130	28	25	24	23	21
140	29	26	25	23	22
150	29	27	26	24	23
160	30	27	26	25	23
170	30	28	27	25	24
180	31	29	28	26	25
190	31	29	28	27	25
200	32	30	29	27	26
210	34	30	29	28	26
220	36	31	29	28	27
230	-	31	30	28	27
240	-	31	30	29	28
250	-	32	31	29	28
260	-	32	31	30	28
270	-	34	31	30	29
280	-	36	32	30	29
290	-	-	32	31	29
300	-	-	32	31	30

Podłoże

Wszystkie podłoża muszą być czyste, suche, wolne od pyłu i tłuszczu. Stare powłoki malarskie i inne powłoki niezapewniające przyczepności należy usunąć.

Knauf VERMIPLASTER® można aplikować na czystą stal i czyste blachy trapezowe bez warstwy podkładowej. Wyjątkiem są powierzchnie z już łuszczącymi się elementami skorodowanymi. Te należy usunąć mechanicznie.

Przed każdym nowym zastosowaniem zaleca się kontrolę przyczepności Knauf Vermiplaster®.

- Podkłady alkaliczne, epoksydowe i cynkowo-krzemianowe oraz stare powłoki malarskie są kompatybilne z tynkiem ogniochronnym
- Farby olejne i farby uwalniające pigmenty muszą być usunięte przy użyciu odpowiednich środków
- Przed zastosowaniem tynku ogniochronnego na nieusuwalne pozostałości starych powłok należy sprawdzić jego przyczepność do podłoża
- W przypadku pomieszczeń o wysokiej wilgotności powietrza i / lub z ryzykiem kondensacji elementy metalowe przeznaczone do pokrycia przed aplikacją tynku ogniochronnego należy zabezpieczyć przy użyciu odpowiednich powłok malarskich zabezpieczających przed rdzą.
- Stal i blachy trapezowe: Skontrolować pod względem występowania rdzy i starych powłok malarskich, w razie potrzeby usunąć. Po usunięciu rdzy powierzchnię należy pokryć powłoką malarską chroniącą przed rdzą, przestrzegając wytycznych producenta. W przypadku starych powłok malarskich lub tynków, których nie można

usunąć, należy sprawdzić wzajemną tolerancję oraz przyczepność tynku ogniochronnego.

- Beton: przy użyciu odpowiednich środków należy usunąć pozostałości środków antyadhezyjnych do szalunków, występujące wykwyty i pozostałe zanieczyszczenia. Zastosować odpowiedni środek gruntujący zgodnie z wytycznymi producenta tynku

Obróbka

Pożądaną konsystencję do użycia uzyskuje się poprzez dodanie odpowiedniej ilości wody (w zależności od zastosowanego statora i rotora). Ciśnienie wody ok. 1 bar/metr węża zaprawy. Ilość nanoszonej zaprawy jest uzależniona od zastosowanej dyszy powietrznej. Powierzchnia powinna być równa i ziarnista (chropowata). Zaprawę należy nanosić równomiernie na podłoże z odległości około 30 cm do osiągnięcia wymaganej grubości. W zależności od podłoża, w jednym kroku roboczym można natryskiwać maks. 22 mm warstwę. Jeśli wymagana jest większa grubość (do 40 mm), kolejną warstwę należy natryskiwać po ok. 60 minutach metodą mokre na mokre. Powierzchni pierwszej warstwy nie może zaschnąć. Podczas natryskiwania należy stale kontrolować grubość warstwy.

Temperatura / warunki obróbki

Nie poddawać obróbce w przypadku temperatury pomieszczenia i / lub temperatury elementów budowlanych wynoszącej poniżej +5°C i powyżej + 40°C. Do momentu całkowitego wyschnięcia świeżo naniesiony tynk należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, mrozem, deszczem i wiatrem.

Schnięcie

Aby umożliwić szybkie wysychanie tynku należy zadbać o prawidłową wentylację w pomieszczeniu. Jeśli po otynkowaniu nakładany jest asfalt lany, wówczas aby uniknąć naprężeń termicznych należy zadbać o wystarczające wietrzenie. Czas schnięcia: w przypadku tynku o grubości 10 mm, w zależności od wilgotności, temperatury w pomieszczeniu i wentylacji wynosi średnio 14 dni. W przypadku mniej korzystnej temperatury / wilgotności czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

Powierzchnia

Gotowa powierzchnia tynku ogniochronnego jest chropowata. Wszelkie kolejne powłoki należy dostosować tak, by nie zmniejszały one grubości warstwy zaprawy.

6.0 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

Kontrola jakości materiałów

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem 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. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej lub aprobaty technicznej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobat technicznych lub materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki kontroli materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Badania w czasie odbioru robót.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B- 10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża i tynków,
- grubości tynku,
- odchyień od pionu powierzchni płaskich i krawędzi zewnętrznych tynku,
- zabezpieczeń styków z powierzchniami inaczej wykończonymi,
- trwałości i równość osadzenia krętek wentylacyjnych i kątowników ochronnych,
- przyczepności do podłoża powłok malarskich i odporność na wycieranie, zmywanie i zarysowanie,
- wyglądu powierzchni tynku,
- kontroli jednolitości barwy tynku zewnętrznego.

7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnie tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym – rozliczenie ryczałtowe, zgodne z ofertą wykonawcy oraz zapisami umowy.

8.0 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Odbiór tynków

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

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie ryczałtowe, cena określona przez Wykonawcę obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- ew. obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

S.02. - Roboty budowlane – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

CPV 45400000-1

S.02.02. Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.

CPV 45420000-7

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia w zakresie montażu wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wraz z wydzieleniem pom. technicznego zestawu podnoszenia ciśnienia w piwnicy przedmiotowego budynku przy ul. Sukiennice 10 i 11 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Budowlane „Architekt Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczne materiałowe określone w projekcie budowlanym/wykonawczym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących osadzenia stolarki okiennej i drzwiowej.

1.4. Stolarka budowlana – zakres prac

- montaż drzwi przeciwpożarowych w pomieszczeniu przyłącza wodociągowego,

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

1.5. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.6. Ogóle wymagania dotyczące robót

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z stolarką budowlaną oraz

wszystkie roboty pomocnicze.

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np.: udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne.

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

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym

- projektem budowlanym/projekt technicznym
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

5.2. Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do osadzenia stolarki budowlanej.

5.3 Osadzanie stolarki

W trakcie osadzania stolarki drzwiowej budowlanej należy zwrócić szczególną uwagę na wypoziomowanie i wypionowanie osadzanej stolarki, należyte kotwienie jej do ościeży. Sprawdzić instrukcję montażu producenta stolarki – drzwi przeciwpożarowe EI – 60.

5.4. Zakres wykonywanych robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:
jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,
 - b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności
- zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,
- kontroli wymiarów i poprawności wykonania stolarki budowlanej

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

6.4. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 5 i 6. Odbiór końcowy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 6.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- montaż drzwi przeciwpożarowych w pomieszczeniu przyłącza wodociągowego

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt

budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi wymagania i badania

BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-74/B-94070 Okucia budowlane. Zamykacze sprężynowe.

10.1. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Instrukcje wykonania, montażu i użytkowania danego producenta stolarki drzwiowej, aprobaty techniczne producenta

**S.02. - Roboty budowlane – Roboty wykończeniowe w zakresie
obiektów budowlanych.
CPV 45400000-1**

S.02.03. Roboty malarskie i szklarskie.
CPV 45440000-3

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
45442100-8 Roboty malarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową budynku Urzędu Miejskiego Wrocławia w zakresie montażu wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wraz z wydzieleniem pom. technicznego zestawu podnoszenia ciśnienia w piwnicy przedmiotowego budynku przy ul. Sukiennice 10 i 11 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe "ARCHITEKT Tomasz Cempa" i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich oraz robót elewacyjnych.

1.4. Zakres prac:

- malowanie (pom. przyłącza wodociągowego oraz obudowy instalacji),
- malowanie obudów szachtów instalacyjnych, farbami akrylowymi, emulsyjnymi,
-

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

1.5. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.6. Ogół wymagania dotyczące robót

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwolenia na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót malarskich, elewacyjnych oraz wszystkie roboty pomocnicze związane z właściwym przygotowaniem podłoża pod malowanie.

2. MATERIAŁY

Wodne farby emulsyjne wg PN-C-81914:2002

Wszystkie farby emulsyjne mają dobrą przyczepność do podłoża, są trwałe i odporne na ścieranie oraz uszkodzenia mechaniczne. Można je stosować na wszystkie podłoża (na przykład na tynk, beton, cegły, płyty gipsowo-kartonowe, drewno) oprócz metalowych.

Farby emulsyjne różnią się nieco właściwościami, w zależności od zastosowanego spoiwa:

- akrylowe, w których spoiwem jest żywica akrylowa, dobrze kryją i tworzą gładką powłokę.

Dobrze też przepuszczają parę wodną, więc umożliwiają "oddychanie" ścian. Pomalowana nimi powierzchnię można wielokrotnie zmywać. Mogą być stosowane we wszystkich pomieszczeniach domowych. Farby akrylowe tworzą powłokę przez odparowanie z nich rozpuszczalników (schnięcie fizyczne), schną bardzo szybko dając powłoki bardzo odporne na warunki atmosferyczne, nie ulegają degradacji pod wpływem promieni UV (chyba że zawierają w swoim składzie styren), dzięki czemu powłoka ich nie ulega kredowaniu, nie żółknie,

Do malowania ścian należy stosować farby:

- farba akrylowa, wg NCS:, S 0500-N (biały),

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.

Pozostałe materiały i materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- środki gruntujące,
- rozcieńczalniki, w tym: woda, 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.

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- uzyskania akceptacji Inżyniera budowy.

Warunki przechowywania wyrobów do robót malarskich

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót malarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego jak:

- Szczotki o sztywnym włosiu,
- Pędzle i wałki,

- Mieszadła napędzane wiertarką,
- Drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

5. WYKONANIE ROBÓT

Warunki przystąpienia do robot

Przed przystąpieniem do wykonywania robot malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia. Bezwzględnie należy usunąć wszystkie tłuste plamy. Następnie należy powierzchnię zagruntować. Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami, wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Przygotowanie podłoża

- zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu,
- gruntowanie podłoża,
- dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych,
- usunięcie folii zabezpieczającej.

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robot poprzedzających, a w szczególności:

- po wykonaniu nowych powierzchni tynków

Pierwsze malowanie należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 16 godzinach od nałożenia gruntu – chyba że instrukcja producenta dopuszcza wcześniejsze malowanie.

Drugie malowanie można wykonać, po dokładnym wyschnięciu pierwszej warstwy.

Ogólne wytyczne odnośnie przygotowania podłoża i wykonania robot malarskich

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Przy wykonywaniu robot malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30° C oraz przeciągi. Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym. Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche. Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy.

Malowanie farbami emulsyjnymi:

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoża przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu.

Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchnię pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. Prace malarskie powinny być prowadzone, gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki. Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

6.0 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADAŃMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Badania w czasie wykonywania robot

Częstotliwość oraz zakres badań robot malarskich powinny być zgodne z PN -69/B-10280 Roboty malarskie budowlane. W szczególności powinno być oceniane:

- utrwalenie zagruntowanych powierzchni,
- nasiąkliwość,
- wsiąkliwość,
- wyschnięcia,
- przyczepność,
- wygląd zewnętrzny powłok malarskich.

Warunki badań materiałów malarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera. Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam, zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

7.0 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość i dokładność wykonania robot.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie ryczałt za wykonane roboty.

Cena za wykonanie robot malarskich obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostawa materiałów,
- wykonanie badań specjalistycznych,
- sprawdzenie i przygotowanie podłoża,
- malowanie,
- prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe

PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

- Przepisy BHP przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B - Roboty wykończeniowe,
- zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”. wydane ITB - 2003r.