

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
do Projektu

Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni,
zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa
urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i
przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej

Opracował:

mgr inż. Dariusz Pytel

02.2012.

SPIS SPECYFIKACJI

B-00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE

B-01. Roboty ziemne. –	KOD CPV 45111200-0
B-02. Roboty betonowe. –	KOD CPV 45262300-4
B-03. Roboty zbrojarskie. –	KOD CPV 45262310-7
B-04. Hydroizolacje –	KOD CPV 45320000-6
B-05. Termoizolacje –	KOD CPV 45321000-3
B-06. Roboty murarskie. –	KOD CPV 45262520-2
B-07. Konstrukcja dachu. –	KOD CPV 45261100-5
B-08. Pokrycie dachu. –	KOD CPV 45261210-9
B-09. Obróbki blacharskie. –	KOD CPV 45261400-8
B-10. Tynki -	KOD CPV 45410000-4
B-11. Kładzenie i wykładanie podłóg –	KOD CPV 45432100-5
B-12. Ślusarka i stolarka otworowa –	KOD CPV 45421100-5
B-13. Okładziny ścienne –	KOD CPV 45432210-9
B-14. Wyprawy malarskie ścian i sufitów –	KOD CPV 45442100-8
B-15. Ścianki działowe. –	KOD CPV 45421152-4
B-16. Sufity podwieszane	KOD CPV 45421146-9
B-17. Roboty rozbiórkowe. –	KOD CPV 45111300-1
B-18. Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych: montaż balustrad, wycieraczek i drabin	KOD CPV 45400000-1
B-19. Montaż konstrukcji metalowych	KOD CPV 45223100-7
B-20 Lekka obudowa ścian	KOD CPV 45260000-7

B-00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania : **„Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej”**

1.2. Zakres stosowania ST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) i stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym -należy przez to rozumieć:

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

1.4.2. budynku -należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem,

wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

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

1.4.4. budowli -należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem

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

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

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym -należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.7. budowie -należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

1.4.8. robotach budowlanych -należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.9. remoncie -należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.10. urządzeniach budowlanych -należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem

budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.10. terenie budowy -należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane -należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.13. pozwoleniu na budowę -należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.14. dokumentacji budowy -należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu -także dziennik montażu.

1.4.15. dokumentacji powykonawczej -należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.16. terenie zamkniętym -należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji: jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi: Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.17. aprobachie technicznej -należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.18. właściwym organie -należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub

organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.4.18. wyrobie budowlanym -należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności,

wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.20. organie samorządu zawodowego -należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów

(Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu -należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.22. opłacie -należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) -należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.23. dzienniku budowy -należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.25. kierowniku budowy -osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.26. rejestrze obmiarów -należy przez to rozumieć -akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.27. laboratorium -należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.27. materiałach -należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.29. odpowiedniej zgodności -należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone -z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru -należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.31. projektancie -należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.32. rekultywacji -należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.32. części obiektu lub etapie wykonania -należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.34. ustaleniach technicznych -należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót -należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

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

1.4.36. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) -opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń

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

1.4.38. istotnych wymaganiach -oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.39. normach europejskich -oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN)

oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN) lub „dokumenty harmonizacyjne (HO)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.40. przedmiarze robót -to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności

technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.41. robocie podstawowej -minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod

względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.4.42. Zarządzającym realizacją umowy -jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową.

Oznaczenia i skróty:

DP - Dokumentacja Projektowa

ST - Specyfikacja Techniczna

OST - Specyfikacja Techniczna - Wymagania Ogólne

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ - Program Zapewniania Jakości

PT i OR - Projekt Technologii i Organizacji Robót

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy.

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

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

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

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

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

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

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

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

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

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

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w

warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

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

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

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca

wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

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

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

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

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

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

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

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- szczegółowy harmonogram robót i finansowania
- projekt organizacji budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- program zapewnienia jakości

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

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

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

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

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

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

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

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych

materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

6.4. Badania i pomiary

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

inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej,

nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98)"
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno-znaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

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

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

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

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

[3] Dokumenty laboratoryjne

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

Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

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

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

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.

Zasady określania ilości robót podane w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR – ach oraz KNNR – ach Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonym w dokumentacji projektowej i kosztorysowej

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będą zaakceptowane przez Inwestora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

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

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

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

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

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

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

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

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

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

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

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

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg

wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny 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 pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacji ruchu

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

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

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

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

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

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. -Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. -o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. -o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. -o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. -Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. -o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. -w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. -w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. -w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. -w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. -w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. -w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. -w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. -zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

B-01. Roboty ziemne.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

Roboty ,których dotyczy specyfikacja ,obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach zadania określonego w pkt.1.1.

W zakres rzeczowy obejmuje:

wykonanie wykopów z usunięciem urobki z miejsca ukopu, oraz wykonanie zasypek

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna i odpady materiałów budowlanych itp.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami BN-83/8836 i PN-68/B06050,

p.t. „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”, oraz Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Wszelkie roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem zasad BHP. Wykonanie wykopów winno być poprzedzone pomiarami geodezyjnymi. W przypadku występowania wody gruntowej w wykopach, należy na czas realizacji zadania je odwodnić. Zасыpywanie wykopów można rozpocząć po uzyskaniu zgody inspektora nadzoru. Zасыpkę ław należy wykonać z materiału spełniającego wymagania struktury nawierzchni terenu.

Materiały przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Zagęszczanie gruntu w wykopie należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu i użytego sprzętu.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050

„Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonanych robót ziemnych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m³.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Wymagania szczegółowe.

Odbiorowi w zakresie robót ziemnych podlega zgodność wykonanych wykopów z dokumentacją projektową, technologiczną poprawność wykonanego wykopu, rzędne dna wykopów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót ziemnych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu.

B-02. Roboty betonowe.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: **„Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej”**

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

W zakres rzeczowy wchodzi:

- przygotowanie mieszanki betonowej,
- wykonanie deskowań wraz z usztywnieniem rusztowań,
- układanie i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu,
- rozebranie deskowań, rusztowań

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Beton

Zakłada się, że beton konstrukcyjny będzie wytwarzany w wytwórni zgodnie z normą PN-B-06250 i dostarczany na budowę.

Dostarczona mieszanka betonowa powinna być zaprojektowana oraz sprawdzona przy wytwarzaniu.

2.1.1. Cement

Do stosowania dopuszcza się tylko cementy podane poniżej:

- cement hutniczy marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.

- cement portlandzki marski 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-3000.

2.1.2. Kruszywo

Kruszywa do betonu muszą spełniać wymagania norm PN-B-0671 2.

Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń. Nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości wypłukane. Zawartość siarczków powinna być mniejsza od 1%.

Kruszywo drobnoziarniste (0-2 mm): frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.

Kruszywo grube (2-96 mm): należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich lub wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.

Mrozoodporność kruszywa: ubytek nie powinien przekraczać 5%.

2.1.3. Woda zarobowa -wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0.65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

Dozowanie składników. Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Zagęszczanie betonu. Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad: Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Pobranie próbek i badanie. Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do –5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych, a w okresie zimowym -mrozu.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania: wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm, pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany, równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

5.6. Wykonanie podkładu

Przed przystąpieniem do układania podkładu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

5.7 Deskowania

Zakłada się wykonanie deskowań tradycyjnych zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Dopuszcza się stosowanie deskowań systemowych.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu.
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań dokumentacji projektowej.

5.7.1. Usuwanie deskowań

Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton: - dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim -15 MPa w stropach i 2 Mpa w ścianach.

- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie obniżonych temperatur 17.5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach.

- dla belek -70% projektowanej wytrzymałości betonu, a dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6,0 m -100% projektowanej wytrzymałości

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą ZRU, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

– 1 m³ wykonanej konstrukcji betonowej (fundamenty, wieńce)

– 1 m³ wykonanego podbetonu

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za wykonanie konstrukcji betonowej z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-0 180 I Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.

PN-B-0 11 00 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.

PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczenia wytrzymałości.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-0625I Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.

PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.

PN-EN 933-1 Badania geometryczne właściwości kruszyw. Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.

PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.

PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie gęstości ziaren i nasiąkliwości.

PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania

PN-M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.

PN-B-03 163- 1 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.

PN-B-03 163-2 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.

PN-B-03 163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.

B-03. Roboty zbrojarskie.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji budynków oraz obiektów budownictwa inżynierskiego.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,

– kontrolą jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje elementy konstrukcyjne fundamentów, wieńców, płyty.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

Pręty stalowe wiotkie – pręty stalowe o przekroju kołowym żebrowane o średnicy do 40 mm.

Zbrojenie niesprężające – zbrojenie konstrukcji betonowej niewprowadzające do niej naprężeń w sposób czynny.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu

stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AIIIN, gatunku 34GS oraz

stal klasy A0 , gatunku StoS

2.1.2. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku 34GS wg normy PN-H-84023/06 o następujących parametrach:

- średnica pręta w mm $6\div 32$
- granica plastyczności R_e (min) w MPa 355
- wytrzymałość na rozciąganie R_m (min) w MPa 490
- wytrzymałość charakterystyczna w MPa 355
- wytrzymałość obliczeniowa w MPa 295
- wydłużenie (min) w % 20
- zginanie do kąta 60° brak pęknięć i rys w złączy.

Pręty okrągłe gładkie ze stali gatunku St0S-b wg normy PN-H-84023 o następujących parametrach:

- średnica pręta w mm $5,5\div 40$
- granica plastyczności R_e (min) w MPa 220
- wytrzymałość na rozciąganie R_m (min) w MPa 310
- wydłużenie (min) w % 22
- zginanie do kąta 180° brak pęknięć i rys w złączy.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

2.1.3. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej

wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,

- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

2.2. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.3. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą

być przymocowane do prętów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatach i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający

uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Organizacja robot

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robot uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

5.2. Przygotowanie zbrojenia

5.2.1. Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.2.2. Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

5.2.3. Prostowanie prętów.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

5.2.4. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.2.5. Odgięcia prętów, haki. Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PN-S-10042. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.3. Montaż zbrojenia

5.3.1. Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem

niełuszczącej się rdzy. Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,03 m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,
- 0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.3.2. Montowanie zbrojenia. Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkielecie zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz

podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbkę należy pobrać z różnych miejsc kręgu.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia zgodnie z normami.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 tona. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego uzbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną

odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.3.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,

– inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robot.

8.3.2. Zakres robot

Zakres robot zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robot zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za wykonanie elementów zbrojenia z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie prętów, w tym spawane „na styk” lub „na zakład”,
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą ST,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie terenu robot z odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

IDT-ISO 6935-1:1991

PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.

IDT-ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania

Poprawki PN-ISO 6935-2//AK:1998/Ap1:1999

PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

Poprawki: 1. BI 4/91 poz. 272. BI 8/92 poz. 38 Zmiany 1. BI 4/84 poz. 17

PN-S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.

PN-EN 10002-1 + AC1:1998 Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,
- Warunki wykonania i odbioru robot budowlanych.

B-04. Hydroizolacje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres niniejszej SST obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót hydroizolacyjnych i paroizolacyjnych zabezpieczających podziemne i nadziemne elementy budowlane.

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- hydroizolację poziomą ścian fundamentowych z budowlanej folii PE
- hydroizolację pionową ścian fundamentowych podwójną powłoką np. środkiem ABIZOL
- hydroizolację poziomą podłóg na gruncie powłokami np. EUROLAN 3K + SUPERFLEX 10 wg technologii DEITERMANNA lub równoważnymi
- hydroizolację ścian i podłóg pomieszczeń mokrych nadziemna powłokami płynnej folii SUPERFLEX 1 wg technologii DEITERMANNA
- paraizolacja sufitów podwieszanych pod połaciami dachowymi krytymi dachówką
- izolację przeciwwilgociową poziomą podłóg na gruncie

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Hydroizolacje i paraizolacje.

1.5.1. Hydroizolacje przeciwwilgociowe – izolacje chroniące obiekty budowlane przed działaniem wody nie wywierającej na nie ciśnienia tj. wody kapilarnej w gruncie, wody opadowej działającej bezpośrednio na przegrody budowlane oraz wody rozlewanej na podłogi i ściany w pomieszczeniach mokrych.

Zastosowanie:

- zabezpieczenie ścian fundamentowych położonych powyżej wody gruntowej lub zaskórnej tj przed podciąganiem wody kapilarnej z gruntu (izolacja pozioma) oraz przed wodą opadową wsiąkającą w grunt (izolacja pionowa)
- zabezpieczenie ścian i podłóg pomieszczeń mokrych
- zabezpieczenie połaci dachowych przed wodą opadową.

1.5.2. Paraizolacje – izolacje chroniące przegrody budowlane lub ich warstwy przed działaniem pary wodnej przenikającej z pomieszczeń wilgotnych oraz przenikaniem pary atmosferycznej i fizjologicznej do warstw wymagających zabezpieczenia przeciwwilgociowego.

Zastosowanie:

- zabezpieczenie termoizolacji nad sufitem podwieszanym

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST i poleceniami Inspektora.

1.6.1. Wymogi formalne

Roboty hydroizolacyjne i paroizolacyjne powinny być wykonane zgodnie z dostarczoną DP zaakceptowaną przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

Wykonanie robót powinno być zlecane przedsiębiorstwu, mającemu doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

1.6.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawca oraz nadzór techniczny powinny dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.1. Charakterystyka stosowanych materiałów

- folia budowlana LDPE grubości min. 0, mm jako pozioma izolacja projektowanych ścian fundamentowych
- bitumienna powłoka gruntująca (rozcieńczona wodą w stosunku 1:10) jako podkład i warstwa podstawowa z grubowarstwowej powłoki bitumicznej jako hydroizolacja pionowa ścian fundamentowych oraz hydroizolacja pozioma pod żelbetowe płyty podłogowe (np. EUROLAN 3K + SUPERFLEX 10 wg technologii DEITERMANNA lub inne o podobnych parametrach
- płynna folia uszczelniająca jako hydroizolacja pozioma podłóg i ścian pomieszczeń i stref narażonych na zawilgocenie (np. SUPERFLEX 1 wg technologii DEITERMANNA lub inne o

podobnych parametrach)

- taśma uszczelniająca połączenia ściana-ściana, ściana-podłoga ((np. SUPERFLEX 50/3 wg technologii DEITERMANNA lub inne o podobnych parametrach)

- folia wytłaczana (kubelkowa)

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora lub osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót, harmonogram oraz PZJ, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Wymagania dotyczące robót izolacyjnych

Roboty izolacyjne powinny być prowadzone w warunkach gwarantujących skuteczność założonej izolacji:

- po zakończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne
- podczas pogody suchej, w temperaturze powyżej +5 °C dla izolacji bitumicznych, powyżej +15 °C dla izolacji z tworzyw sztucznych
- po sprawdzeniu jakości materiałów izolacyjnych i fachowego przygotowania pracowników wykonujących izolację

Hydroizolacje.

Powierzchnia podłoża pod izolacje przyklejane lub powłokowe powinna być czysta i równa, bez wgłębień wypukłości i pęknięć. Pod izolację z folii powierzchnia ta powinna być gładka.

Izolacja wodochronna dowolnego typu powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża jak również prawidłowo dociśnięta do niego w sposób trwały. Niedopuszczalne jest występowanie na powierzchni izolacji pęcherzy, fałd, dziur, odprysków złuszczeń i innych uszkodzeń.

Miejsca przenikania wszelkich przewodów instalacyjnych przez warstwy izolacyjne powinny być uszczelniane w sposób zapobiegający przeciekowi wody. Podczas prowadzenia robót izolacyjnych oraz po ich zakończeniu należy chronić warstwę izolacyjną przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Poziome izolacje ścian fundamentowych powinny być ułożone z 1 warstwy folii na równym i gładkim podłożu z zaprawy cementowej. Izolacja powinna wystawać co najmniej 1,0cm z każdej strony ściany (łącznie z tynkiem). Górna izolacja pozioma ścian fundamentowych powinna być ułożona na wysokości co najmniej 15cm nad poziomem terenu lub chodnika przy budynku.

Izolacja przeciwwilgociowa pod płytą podłogową przyziemia powinna być ułożona na płycie chudego betonu z górną powierzchnią wyrównaną na gładko.

Pionową izolację ścian fundamentowych stanowić będzie wodoszczelna masa klejąca stosowana do klejenia styropianu w strefie przygruntowej, wyprowadzona do wysokości minimum 30cm ponad poziom terenu przy budynku.

Izolacje systemowe podłogi na gruncie oraz podłóg i ścian w pomieszczeniach mokrych z natryskami należy wykonać zgodnie z systemowymi instrukcjami stosowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z DP, OST, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

6.2. Kontrola robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Postawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora o wykonaniu robót
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora o wykonaniu robót.

6.3. Kontrola materiałów

Odbiór materiałów i wyrobów gotowych dla wszystkich robót izolacyjnych powinien być dokonywany na podstawie:

- danych z projektu
- odpowiednich norm i aprobat
- wymagań zawartych w obowiązujących instrukcjach wykonania robót izolacyjnych.

6.4. Kontrola podłoża

Odbiór przeprowadzony po przygotowaniu podłoża pod hydroizolację i paraizolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i wilgotności podłoża
- sprawdzenie spadków podłoża, sposobu osadzenia urządzeń odpływowych, uszczelnienia przebieg instalacyjnych, zabezpieczenia systemowymi taśmami naroży i krawędzi izolowanych
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem, niniejszymi warunkami oraz odpowiednimi normami.

6.5. Kontrola ułożenia izolacji wielowarstwowych

Odbiór przeprowadzony po wykonaniu poszczególnych warstw izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie:

- ciągłości warstwy izolacyjnej
- dokładności wykonania obróbek naroży, krawędzi oraz miejsc przebieg instalacyjnych i miejsc szczególnie narażonych na przecieki
- wszelkich uszkodzeń mechanicznych warstwy izolacyjnej, pęcherzy, prześwitów, niedokładności połączeń, zgrzewań, sklejeń itp.

6.6. Kontrola ułożenia izolacji szczelin dylatacyjnych

Przy sprawdzeniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednorodnego materiału o jednakowym profilu na całej długości szczeliny oraz połączeniach bez możliwości rozerwania i ścinania.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór jest dokonywany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg OST.

8.2. Odbiór materiałów

Wszystkie materiały wykorzystane przy wykonywaniu hydroizolacji i paraizolacji powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm i posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora w Dzienniku Budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót i zawartych w umowie.

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami
- występowania ewentualnych uszkodzeń izolacji w celu ich usunięcia

W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami roboty uznaje się za niezgodne z DP i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

8.4. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru Robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- zakres tego typu robót, określony pisemnym stwierdzeniem Inspektora,
- pisemne stwierdzenie Inspektora w dzienniku Budowy o wykonaniu i odbiorze robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady podstawy płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót izolacyjnych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/B-10240 „Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

Wymagania i badania przy odbiorze”.

PN-69/B-10260 „Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

PN-77/B-27604 „Materiały izolacji przeciwwilgociowej.”

PN-58/C-96177 „Przetwory naftowe.

Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.”

PN-92/B-27619 „Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.”

B-05. Termoizolacje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: **„Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej”**

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres niniejszej SST obejmuje wymagania, dotyczące wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych zabezpieczających podziemne i nadziemne elementy budowlane.

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- izolację fundamentów płytami ze styropianu ekstrudowanego gr. 10 cm np. EPS Fundament
- Izolację termiczną podłóg na gruncie, wykonaną ze styropianu samogasnącego EPS100
- Izolację termiczną ściany między budynkami B1 i B2, wykonaną ze styropianu samogasnącego, aprobowanego dostosowanych systemów ścian warstwowych i ociepleń metodą lekką;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.1. Wymogi formalne

Układanie izolacji termicznych powinno być zgodne z dostarczoną dokumentacją techniczną lub instrukcją układania akceptowaną przez osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji. Wykonanie termoizolacji ścian warstwowych w technologii lekkiej należy wykonać wg przyjętego systemu posiadającego klasyfikację ogniową NRO. Układanie izolacji termicznej powinno być przeprowadzone zgodnie z zaleceniami systemu.

Układanie pozostałych izolacji z wełny mineralnej powinno być zgodne z zaleceniami producenta lub instrukcjami systemowymi stosowania płyt z wełny mineralnej lub styropianu do ocieplania ścian oraz stropodachów. Wykonanie robót termoizolacyjnych powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca i nadzór techniczny powinny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu układania izolacji i upewnić się że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.

Przy robotach należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania, dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Podstawowymi materiałami do wykonania izolacji jest polistyren ekstrudowany, styropian samogasnący, wełna mineralna zwykła, wełna mineralna twarda.

2.3. Płyty ze styropianu samogasnącego

- aprobaty ITB, atest PZH
- palność – samogasnący
- gęstość pozorna min 20kg/m³
- temperatura użytkowania do 80°C
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym min 140kPa
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą min 290kPa
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni $\geq 8\text{N/cm}^2$
- struktura jednorodna, stabilność wymiarowa, gładkość bez kawern większych niż 5mm

2.7. Kleje i lepiki

- do styropianu samogasnącego masy klejące systemowe, zgodne z wybranym systemem docieplenia, spełniającym warunki NRO (przykładowo systemu dociepleń firmy Sto).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora lub osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wełny oraz suchych mieszanek klejowych przed ich zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót, harmonogram oraz PZJ, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Wymagania przy układaniu płyt styropianowych w przegrodach poziomych

- płyty układać luzem na płycie betonowej zatartej na gładko,
- izolację ułożyć jak dla podłóg pływających, stosując wzdłuż ścian paski materiału izolacyjnego do wysokości równej wysokości konstrukcji podłogi
- styki płyt zabezpieczyć paskami folii budowlanej szerokości minimum 10 cm.

5.3. Wymagania przy układaniu płyt styropianowych na ścianach zewnętrznych warstwowych

- płyty mocować w technologii klejenia zgodnie z instrukcją wybranego systemu ocieplenia, spełniającym warunki NRO (przykładowo systemu dociepleń firmy Sto) lub w technologii zgodnej z przyjętymi systemami ścian warstwowych licowanych płytami.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z DP, OST, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

6.2. Kontrola robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Postawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora o wykonaniu robót
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora o wykonaniu i odbiorze robót.

6.3. Kontrola materiałów

Odbiór materiałów i wyrobów gotowych dla wszystkich robót izolacyjnych powinien być dokonywany na podstawie:

- danych z projektu
- odpowiednich norm i aprobat
- wymagań zawartych w obowiązujących instrukcjach wykonania robót izolacyjnych.

6.4. Kontrola podłoża

Odbiór przeprowadzony po przygotowaniu podłoża pod termoizolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i wilgotności podłoża
- sprawdzenie spadków podłoża, sposobu osadzenia urządzeń odpływowych, uszczelnienia przebieg instalacyjnych, zabezpieczenia systemowymi taśmami naroży i krawędzi izolowanych
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem, niniejszymi warunkami oraz odpowiednimi normami.

6.5. Kontrola ułożenia izolacji wielowarstwowych

Odbiór przeprowadzony po wykonaniu poszczególnych warstw izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie:

- ciągłości warstwy izolacyjnej
- dokładności wykonania obróbek naroży, krawędzi oraz miejsc przebieg instalacyjnych i miejsc szczególnie narażonych na przecieki
- wszelkich uszkodzeń mechanicznych warstwy izolacyjnej, pęcherzy, prześwitów, niedokładności połączeń, zgrzewań, sklejeń itp.

6.6. Kontrola ułożenia izolacji szczelin dylatacyjnych

Przy sprawdzeniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednorodnego materiału o jednakowym profilu na całej długości szczeliny oraz połączeniach bez możliwości rozerwania i ścinania.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór jest dokonywany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg OST.

8.2. Odbiór materiałów

Wszystkie materiały wykorzystane przy wykonywaniu termoizolacji powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm i posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora w Dzienniku Budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót i zawartych w umowie.

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami
- występowania ewentualnych uszkodzeń izolacji w celu ich usunięcia

W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami roboty uznaje się za niezgodne z DP i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

8.4. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru Robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- zakres tego typu robót, określony pisemnym stwierdzeniem Inspektora,
- pisemne stwierdzenie Inspektora w dzienniku Budowy o wykonaniu i odbiorze robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady podstawy płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót termoizolacyjnych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-91/B-020290 „Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.”

PN-89/B04620 „Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.”

PN-EN 13163 : 2004 „Wyroby do instalacji cieplnej w budownictwie.

Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.”

PN-75/B-23100 „Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.”

B-06. Roboty murarskie.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- roboty murarskie z pustaków silikatowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej – Wymagania Ogólne pkt. 4

2.2 Woda

Do przygotowania zapraw stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004. - Woda zarobowa do betonów.

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 Zaprawa termoizolacyjna

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 998-2:2004 "Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska"

Suchą mieszkankę należy zarobić odpowiednią ilością czystej chłodnej wody, mieszając ręcznie lub mechanicznie przy użyciu mieszarki do zapraw, względnie betoniarki. Czas mieszania mechanicznego powinien wynosić 2-3 minut. Po wymieszaniu pierwszej partii zaprawy należy sprawdzić jej konsystencję. W niezbędnych przypadkach skorygować ilość dodawanej wody. Ustaloną proporcję mieszania z wodą należy odnotować, aby kolejne partie zaprawy były przygotowane w ten sam sposób. Stwardniałej zaprawy nie rozrabiać z wodą, ani nie mieszać ze świeżym materiałem.

Używać zaprawy termoizolacyjnej np.: Kreisel 120 lub równoważnej o następujących właściwościach technicznych i wykonawczych: wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach M2.5, współczynnik przewodzenia ciepła $< 1.7 \text{ kg/m}^2\text{xK}$, wytrzymałość spoiny $> 0.15 \text{ MPa}$, uziarnienie 0-2 mm, temperatura stosowania $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$, proporcje mieszania z wodą 15-17 litrów wody na 30 litrów suchej mieszanki, czas przydatności do użycia po zarobieniu wodą ok. 2,5-4 godzin

2.4. Wyroby silikatowe

Element murowy silikatowy o wymiarach 255x250x220, kategoria I kl 15, np. produkcji PP-H „Silikaty-Białystok” Sp. z o.o..

Nazwa handlowa SILIKAT N25 kl. 15, o wytrzymałości na ściskanie średniej 15.3 N/mm². Kl. 15, absorpcji wody $< 16\%$, gęstości brutto kl. 1.6, właściwościach cieplnych 0.61 W/m²xK.

Element murowy silikatowy o wymiarach 255x120x220, kategoria I kl. 15 np. produkcji PP-H „Silikaty-Białystok” Sp. z o.o.

Nazwa handlowa SILIKAT N12 kl. 15, o cechach technicznych jak element N18.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

3.2 Wykonawca przystępujący do wykonania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- przenośnych zbiorników na wodę
- drobny sprzęt i narzędzia ręczne

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Transport materiałów

Transport zaprawy termoizolacyjnej workowanej może się odbywać dowolnymi środkami w odpowiedni sposób zabezpieczonej przed zawilgoceniem.

Wyroby silikatowe należy przewozić na paletach samochodami skrzyniowymi z zamontowaną wciągarką.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

5.2. Wymagania

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z PN-68/B-10020

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcową.

Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

W przypadku przerwania robót, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw pustaków i uszkodzonej zaprawy.

5.3. Nadproże systemowe

Nadproża otworów okiennych parteru i piętra przyjęto w większości jako elementy żelbetowego wieńca obwiedniowego; nadproża niektórych drzwi zewnętrznych i drzwi wewnętrznych przewiduje się jako systemowe z elementów prefabrykowanych dla otworów drzwiowych o przekroju 8/12 cm typowe dla ścian z pustaków silikatowych, przy czym nadproża zewnętrzne należy wykonać je przed wykonaniem wieńca.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót murarskich

Przed przystąpieniem do robót murarskich Wykonawca powinien sprawdzić aktualność atestów i c, certyfikatów i deklaracji używanych materiałów i przedstawić ich wyniki Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Wyniki kontroli materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Materiały silikatowe.

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na pustakach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu pustaka, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości pustaka przez próbę doraźną poddać go badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.4.2. Zaprawy.

Należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.4.3. Badanie konstrukcji murowych. Sprawdzenie wykonania ścianek działowych, nadproży oraz osadzenia ościeżnic należy przeprowadzić na podstawie oględzin.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

dokumentacja wykonawcza,

dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę, ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.3. Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót murarskich z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 771-2:2006 Wymagania ogólne dotyczące elementów murowych. Część 2: Elementy murowe silikatowe

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw i murów. Część 2: Zaprawy murarskie

PN-EN-1008:2004. - Woda zarobowa do betonów

B-07. Konstrukcja dachu.

B-08.. Pokrycie dachu.

B-09. Obróbki blacharskie i odwodnienie dachu.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

W zakres rzeczowy wchodzi:

wykonanie konstrukcji drewnianej dachu

impregnacja konstrukcji więźby dachowej

pokrycie dachu płytami z rdzeniem z PU spełniające wymaganie REI 30

obróbki blacharskie

rynny i rury spustowe prostokątne, system bezspadkowy np. Quatro Plus

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Drewno na konstrukcje dachową w klasie K27 o wilgotności poniżej 20%, elementy stalowe

2.3. Materiały do impregnacji drewna i pomocnicze, np.. FOBOS M-4

2.4. Płyty dachowe z rdzeniem z PU 140/100 w kolorze RAL 7035 z niezbędnymi łącznikami i akcesoriami zależnymi od producenta płyt.

2.5. Rynny dachowe i rury spustowe stalowe ocynkowane, np. typu Quatro Plus , producent Świeciechowa , ul. Rzemieślnicza 16 lub równoważne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu gwarantującego poprawne wykonanie robót takie jak: piła elektryczna, siekierki, młotki, klucze, poziomica, pion, kątomierz, łaty, pędzle, wciągnik, giętarka do blachy.

Dostawa - samochodem ciężarowym , rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki, żuraw samojezdny.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Dostawa - samochodem ciężarowym , rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki, żuraw samojezdny

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów więźby dachowej powinno być zgodne z dokumentacją techniczną, np. więźby dachowej produkcji firmy WMS Budownictwo Sp. z o.o. Toruń, ul. Łódzka 8/3.

Przed przystąpieniem do montowania dachu elementy konstrukcji drewnianej powinny być staranie przygotowane wg dokładnych wymiarów ze wszystkimi ścięciami, wrębami itp. Niedopuszczalna jest obróbka elementów poprzez wzajemne dopasowanie dopiero przy ustawieniu więźby dachowej. Poszczególne elementy więźby należy przed zamontowaniem w konstrukcji dachowej dokładnie przyciąć i obrobić we właściwych miejscach. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem należy odizolować co najmniej jedną warstwą papy. Więźba wymaga pełnej impregnacji (np. FOBOS M-4).

5.2. Pokrycie dachu płytami z rdzeniem z PU należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta np. firmy Kingspan, lub Ruukki. Obróbki blacharskie „wewnętrzne” dachu – takich jak: przewodów wentylacji mechanicznej w styku z dachem, odpowietrzeń kanalizacyjnych , wyłazu : z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej powierzchniowo o gr. 0,55mm, w kolorze dachu RAL 7035.

- Obróbki blacharskie widocznych elementów dachu : attyk, okapów – bezwzględnie w kolorze ślusarki lub elewacji, RAL 7024, jak ślusarki ogólnie w kolorze grafitowym) wykończenie powierzchni blach - poliestr mat .

5.7. Do odwodnienia zewnętrznego stosować system rynien bez spadkowych stosowanych dla lekkich obudów z płyt warstwowych. Zaleca się zabezpieczenie rynien siatką stalową przed spadającymi liśćmi. Mocowanie rynny do płyt dachowych za pomocą stabilizatorów co 1.0 m. Montaż rur spustowych do ściany za pomocą uchwytów do rur spustowych. Łączenie rynien i rur spustowych ze sztucerkami za pomocą łączników prostych. Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Kontrola jakości podlega :

- na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zabezpieczeń impregncyjnych i ognioodpornych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów.
- badania prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
- badania prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji, sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchyłen od kierunku poziomego i pionowego.
- sprawdzeniu jakości wykonanych robót dekarских

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostka obmiaru jest:

- m3 - konstrukcji więźby drewnianej
- m2 – roboty pokrywcze
- mb – rynny i rury spustowe
- m2 – obróbki blacharskie

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Wymagania szczegółowe.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie którymi są. certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna)

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Odbiór końcowy rynien i rur spustowych obejmuje:

sprawdzenie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin, sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów.

sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymiarów, rozstawu i wykonania rynien oraz połączeń ich poszczególnych odcinków i przy rurach spustowych. należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia. należy również stwierdzić czy rynny nie mają dziur i pęknięć, sprawdzenie szczelności rynien należy sprawdzić poprzez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków. sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach poziomych, umocowania ich w uchwytach spoinowania i prostoliniowości, należy również stwierdzić czy rury nie mają dziur i pęknięć.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za konstrukcje dachową, roboty pokrywcze i blacharskie. z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-71/B-10080- Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze

PN-75/D-96000- Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-71/B-10080- Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze

PN-75/D-96000- Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-61/b-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-B-03150:2000 aprobaty technicznej AT-15-4057/2004

PN-EN 508-1:2008 Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję -- Część 1: Stal (oryg.)

B-10. Tynki

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- tynki wewnętrzne cienkowarstwowe
- tynki wewnętrzne cementowo – wapienne.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów:

2.2.1. Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe akrylowe, barwione w masie:

- aprobatą ITB
- zgodność stosowania z systemem ocieplenia i wykończenia ścian zewnętrznych w technologii lekkiej
- czas schnięcia 24h w przeciętnych warunkach atmosferycznych
- paroprzepuszczalność – przepuszczalne dla pary wodnej (wg ASTM E96)
- odporne na uderzenia i zarysowania (wg ASTM D968)
- odporne na czynniki atmosferyczne – po 2000h przyspieszonego starzenia bez ubytków i odbarwień (wg ASTM G23)
- odporność na długotrwałe działanie wody (wg ASTM D2247)
- odporność na zasolenie – po 300h ekspozycji bez uszkodzeń (wg ASTM B117)
- kolorystyka
- grubość ziarna do 1,5mm.

2.2.2. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowo – wapienne IV kategorii:

- tynk trójwarstwowy
- obrzutka 1:1 o konsystencji 10÷12cm zagłębienia stożka i grubości 3÷4mm
- narzut cementowo – wapienny 1:2:10 o konsystencji 7÷10cm zanurzenia stożka i grubości 8÷15mm
- gładź cementowo – wapienna 1:1:4 o konsystencji 7÷10 zanurzenia stożka do pełnej grubości tynku tj. 18mm
- piasek do gładzi drobny, przechodzący przez sito o prześwicie 0,25mm.

2. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

5.2. Wykonanie tynków wewnętrznych IV kategorii.

Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków są następujące:

- a) przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, wykonane roboty instalacyjne podtynkowe i zamurowane wszelkie przebiecia i bruzdy oraz obsadzone ościeżnice okienne i drzwiowe, jeśli nie należą one do tzw. stolarki konfekcjonowanej,
- b) podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku,
- c) marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz jego charakteru użytkowego (możliwość narażania na wpływy mechaniczne i chemiczne, wilgoć itp.), a w zależności od rodzaju zaprawy odpowiadać wymaganiom właściwej normy przedmiotowej, przy czym w przypadku tynków dwu- i trójwarstwowych marka zaprawy użytej na kolejne warstwy tj. na narzut i gładź powinna być niższa niż marka zaprawy użytej na warstwę poprzedzającą (nie dotyczy to gładzi tynków wypalanych),
- d) tynk powinien być na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem, a przy rynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni,
- e) tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 0C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0 0C,
- f) świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem; w przypadku prowadzenia robót typowych w okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (tj. w ciągu około 1 tygodnia) zwilżane wodą.

5.3. Wykonanie tynków wewnętrznych cienkowarstwowych

Tynki akrylowe wykonać zgodnie z instrukcją wybranego systemu, spełniającym warunki NRO przykładowo wg instrukcji technicznej firmy Sto..

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST.

6.2. Badanie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny lub założonego szablonu i odchylenia krawędzi od linii prostej albo projektowanej krzywej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łaty kontrolnej długości 2 m, a w przypadku gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe - odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1 oraz pomiaru wielkości prześwitu między łatą (lub wzornikiem) a w powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm.

6.3. Sprawdzenie prawidłowości spoinowania i spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomnicą albo za pomocą poziomicy murarskiej, pionu i łaty kontrolnej odpowiedniej długości. Po przyłożeniu łaty w dowolnym miejscu do powierzchni lub krawędzi tynku odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż to podano w normie PN-70/B-10100.

6.4. Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łatą kontrolną po sprawdzeniu prawidłowości powierzchni wg normy.

Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wielkości podanych w normie.

6.5. Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach i obrzeżach przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Podstawę do odbioru technicznego tynków stanowią następujące badania:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie podłoża,
- d) sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża,
- e) sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- f) sprawdzenie grubości tynku,
- g) sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków,
- h) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- i) sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych.

8.3. Ocena wyników.

Odbierany tynk powinien być uznany za zgodny z wymaganiami normy, jeśli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wyniki dodatnie.

Jeżeli chociaż jedno z badań da wynik ujemny, za wykonany tynk powinien być uznany za niezgodny z wymaganiami normy. Tynk uznany za niezgodny z wymaganiami normy nie może być przyjęty. W tym przypadku należy:

- a) poprawić tynki wykonane niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia ich do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania, bądź
- b) zaliczyć badany tynk do takiej niższej kategorii, której wymaganiom on odpowiada, bądź
- c) nakazać usunięcie tynku nie odpowiadającego wymaganiom normy i żądać powtórnego jego wykonania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót tynkarskich z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Instrukcje techniczne firmy Sto.

B-11. Kładzenie i wykładanie podłóg

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: **„Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej”**

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- wykonanie podkładów betonowych pod nowe posadzki
- posadzki z płytek gresowych
- posadzki z wykładzin rulonowych
- posadzka przemysłowa utwardzona powierzchniowo

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót

oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać

się z całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów:

2.2.1. Mieszkanka betonowa o konsystencji wilgotnej lub gęstoplastycznej do wylewek betonowych. Cement portlandzki 35

2.2.2. Włókna polipropylenowe (np. fibermesh) w ilości 20 kg/m³

2.2.3. Płytki gresowe:

- wymiary podstawowe 30x30cm barwione w masie, trudnośćieralne, np. płytki ceramiczne nieszkliwione produkcji Ceramika Nowa Gala S.A. ul. Ceramiczna 1
- cokoły min 10 cm od posadzki
- płytki serii QZ-Struktura 13 (Quarzite)
- nasiąkliwość 3-10%
- powierzchnia nieszkliwiona
- twardość wg skali MOHSA min 8
- grupa poślizgowości min R11

2.2.4. Zaprawa klejowa do płytek gresowych:

- elastyczna zaprawa klejowa proszkowa do klejenia płytek gresowych np. zaprawa elastyczna „Elastic”CM12
- gęstość nasypowa 1.25 kg/dm³
- proporcje mieszania 6.5 l na 25 kg
- temperatura stosowania +5-+25 st. C

- czas zużycia do 2 godzin

- spoinowanie po 48 godzinach

- orientacyjne zużycie zgodnie z tabelą producenta

2.2.5. Zaprawa fugowa do płytek gresowych

- aprobaty techniczna
- grubość spoiny 3-5mm
- elastyczna

- wodoodporna
- niska zawartość chromianów
- wytrzymałość na ściskanie >16Mpa
- wytrzymałość na zginanie >3Mpa.

2.2.6. Wykładzina rulonowa PCV (*np. Mystice PUR systemu Poliflor*) bezkierunkowa, homogeniczna o grubości 2mm zabezpieczona fabrycznie poliuretanem, zalecenia PHZ do stosowania w szkolnictwie, trudnozapalna, antypoślizgowa R9, trudnoscieralna –grupa T, o właściwościach antyelektrostatycznych, szczelne połączenia za pomocą sznurów spawalniczych, listwy przypodłogowe.

2.2.7. Klej dyspersyjny systemowy do wykładzin rulonowych PCV.

2.2.8.

- posadzkę niepylącą np SIKA CHAPDUR.
- beton klasy C20/25, gr 15 cm
- beton klasy C8/10, gr 10 cm
- podsypka piaskowa zagęszczona trzema warstwami 15 cm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Płytki okładzinowe pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety i dostarczane na teren budowy na paletach. Składować je należy w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w dodatnich, na równej mocnej, poziomej posadzce.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami, przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem.

Klejów i zapraw do fugowania nie należy transportować i przechowywać w temp. poniżej 5°C, powinny być składowane na paletach w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

5.2. Podkłady betonowe

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni po ich wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C.

Mieszanke betonową należy przygotować mechanicznie do konsystencji wilgotnej lub gęstoplastycznej (w przypadku podkładów wykonywanych ze spadkiem w kierunku kraterów odpływowych).

Mieszanke betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni (nie dopuszcza się nawilżania lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy).

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem do odpływu. Podkłady zbrojone włóknami polipropylenowymi należy wykonywać w proporcjach zgodnych z ustalonymi w dokumentacji i zaleceniami producenta (tutaj 20 kg/m³). Grubość poszczególnych warstw powinna być wyznaczona za pomocą listew kierunkowych o odpowiedniej wysokości.

Podkład powinien być oddzielony od stałych elementów pionowych paskami izolacyjnymi z papy lub styropianu o szerokości równej wysokości podkładu, mocowanymi punktowo do elementu pionowego.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne wzdłuż dylatacji konstrukcyjnych.

W świeżym podkładzie powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokość 1/3 □□2,5 krotnej ich szerokości.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym np. poprzez przykrycie folią polietylenową lub spryskanie powierzchni.

5.3. Posadzki z płytek gresowych.

Płytki - do wykonania posadzek i okładzin należy stosować płytki ceramiczne posiadające aprobaty techniczne.

Zaprawa klejowa stosowana do układania płytek powinna posiadać odpowiednie atesty, odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i powinna być przygotowana wg sprawdzonej doświadczalnie metody.

Podkłady pod płytki powinny być równe, trwałe, nieodkształcalne o powierzchni czystej i szorstkiej.

Posadzki powinny być poziome lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie. Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyłań większych niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od pionu, poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju.

Prawidłowość i dokładność wykonania.

Prawidłowość wykonania powierzchni.

Płytki – gatunku pierwszego i drugiego powinny być dobrane według barwy i odcienia oraz ułożone zgodnie z rysunkiem lub opisem (dokumentacją techniczną). Powierzchnia powinna być równa, pionowa, pozioma lub ze spadkiem wg projektu. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm przy wykonaniu z płytek gatunku pierwszego i 3 mm przy płytkach gatunku drugiego i trzeciego. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od pionu, poziomu lub od ustalonych powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku. Prostoliniowość spoin. Spoiny między płytkami przez całą długość, szerokość lub wysokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste.

Grubość spoin i ich wypełnienie.

Grubość spoin między płytkami powinna być dobrana do wymiarów płytek ceramicznych. Spoiny powinny być wypełnione zaprawą do spoinowania. Nadmiar zaprawy powinien być usunięty./

Wykończenie posadzki.

Powierzchnia posadzki powinna być czysta. W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 100 mm. Cokoły powinny być trwale związane z posadzką. W miejscach styku posadzek z kanałami, fundamentami itp. oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek powinny one być odgraniczone a pomocą płaskownika stalowego lub innym odpowiednim materiałem.

5.4. Posadzki z wykładzin

Podłoże pod wykładziny powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą.

Podłoże sprawdzane dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2 mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2 mm na m. Podłoże musi być stałe, suche i czyste. Istniejące na podłożu nierówności, wyrównać przy użyciu mas szpachlowych. Przed przystąpieniem do układania wykładziny podłoże należy starannie oczyścić i odkurzyć .

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z wykładzin nie powinna być niższa niż +10oC.

Wykładzinę należy na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakłady ok. 3 cm. Styki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie obu zachodzących na siebie brzegów arkuszy.

Wykładzinę układać tak, aby spoiny między arkuszami przebiegały prostopadłe do ściany okiennej. Spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najsilniejszego ruchu. Przy wykładzinach wzorzystych należy odpowiednio dopasować wzór na stykach arkuszy.

Do przyklejenia wykładziny stosować klej zalecany przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Przed użyciem klej dobrze wymieszać w wiaderku. Nanosić na podłoże w zależności od rodzaju spodu wykładziny za pomocą szpachli/packi zębatej lub wałka. Po okresie wstępnego odparowania środka ok. 10-30 minut (w

zależności od chłonności podłoża i warunków klimatycznych pomieszczenia) kładziemy wykładzinę i starannie ją układamy dociskając do podłoża. Po ok. 30 minutach jeszcze raz dociskamy ją na całej powierzchni. Siłę umocowania wykładziny regulujemy poprzez moment ułożenia na środku mocującym. Im później położymy wykładzinę tym siła mocowania będzie niższa. Minimalna temperatura podłogi przy klejeniu to +16°C i maksymalna wilgotność 65%. Wykładzina powinna dobrze przylegać na całej powierzchni do podłoża; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (pęcherzy, fałd itp.), odstawiania brzegów arkuszy oraz zabrudzeń powierzchni klejem.

5.5. Posadzka przemysłowa utwardzona.

Do wykonywania posadzki można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw poprzedzających oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża a także po przeprowadzeniu kontroli materiałów przeznaczonych do wykonania tych posadzek.

Układ warstw podłoża powinien gwarantować całkowite zabezpieczenie powłoki uszczelniającej przed oddziaływaniem od strony podłoża zarówno kapilarnie podciąganej wilgoci jak i pary wodnej. Jako warstwy hydroizolacyjnej czy paroszczelnej nie można traktować betonu wodoszczelnego. Także mineralne szlasy uszczelniające nie mają charakteru przegrody paroszczelnej.

W przypadku wykonywania warstwy na podłożu nie spełniającym tego wymogu niezbędne jest stosowanie przewidzianych przez producenta systemu gruntowników, będących jednocześnie warstwą blokującą podciąganie kapilarne oraz dyfuzję pary wodnej.

Podstawowe wymagania stawiane posadzkom przemysłowym

- Bezpieczeństwo użytkowania.
- Odpowiednia wytrzymałość pozwalająca na przeniesienie obciążeń statycznych, dynamicznych i udarowościowych.
- Niski skurcz.
- Mała odkształcalność termiczną.
- Odporność mechaniczna na ścieranie.
- Odporność na obciążenia termiczne.
- Odpowiednia antypoślizgowość.
- Trwałość.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST.

6.2. Badania.

Badanie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami.

Materiały użyte do wykonania posadzek nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość powinny być zbadane, jeżeli budzą jakiejkolwiek wątpliwości.

Badanie posadzki powinno obejmować sprawdzenie:

- a) prawidłowości wykonania powierzchni podkładów i posadzek,
- b) prostoliniowości spoin,
- c) związania posadzki lub okładziny z podkładem,
- d) grubości spoin i ich wypełnienia,
- e) wykończenia.
- f) prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych (dylatacji, cokołów itp.).
- g) sprawdzenie wyglądu powierzchni posadzki – stwardniała posadzka powinna być równa, o jednolitej barwie, niedopuszczalne są rysy, spękania i pofałdowania jak również białe przebarwienia i kleistość powierzchni.
- h) sprawdzenie stopnia utwardzenia posadzki poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym przedmiotem; po naciskaniu nie powinny pozostawać w posadzce odkształcenia.
- i) sprawdzenie przylegania i związania posadzki z podkładem podłogowym poprzez opukiwanie jej powierzchni drewnianym młotkiem; posadzka nie powinna wydawać charakterystycznego głuchego odgłosu.
- j) sprawdzenie równości podłoża z dokładnością do 1 mm poprzez przyłożenie w

dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrowej łaty.

k) sprawdzenie spadków podłoża za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy. Pomiar spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenia prawidłowości wykonania spadków należy dokonać np. rozlewając wodę i obserwując kierunek jej spływu, lub przy pomocy poziomnicy.

l) sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia posadzki, np. osadzenia wpustu, wykonania cokołu, metodą wizualną.

m) sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych metodą wizualną oraz poprzez zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach; szczeliny dylatacyjne powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami posadzki.

Badania powyższe należy przeprowadzić wzrokowo, przez pomiar oraz porówna. Ocena wyników badań.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą posadzkę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót są m² i m (cokoły).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

8.2. Kryteria odbioru posadzek.

8.2.1. Odbiór materiałów powinien być dokonywany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

8.2.2. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8.1.3. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończeniowych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, sprawdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją projektową oraz właściwymi normami.

Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem a budzące wątpliwości powinny być przed użyciem do robót podane badaniom jakości przez upoważnione laboratorium.

8.1.4. Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone

przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi - na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w Dzienniku Budowy.

8.1.5. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy.

8.1.6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w Dzienniku Budowy.

8.1.7. Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

8.1.8. Odbiór posadzki powinien obejmować:

a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;

b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki;

c) sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem; badanie należy przeprowadzić - zależnie od rodzaju posadzki - przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie;

d) sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krutek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.; badania należy wykonać przez oględziny;

e) sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm,

a szerokości spoin - z a pomocą szczelinomierza lub suwmiarki;

f) sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót podkładowych i posadzkowych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót

10. PRZEPISY ZWIĄZAN

PN-63/B-10145 -Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-83/B-06256 Beton odporny na ścieranie.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B: Roboty wykończeniowe. zeszyt 3: Posadzki mineralne i żywiczne(ITB, Warszawa 2004 r.).

B-12. Ślusarka i stolarka otworowa

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- stolarkę okienną z aluminium
- ślusarkę okienną i drzwiową stalową
- stolarkę drzwiową z drewna.
- bramy i wyłaz dachowy

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót

oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać

się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów:

2.2.1. Stolarka okienna z aluminium:

- profile aluminiowe termoizolacyjne np. Aluprof, Reynaers, Schuco, Yawal
- kolor RAL 7024
- szklenie podwójne thermofloat 5/12/5 ze szkłem zewnętrznym bezpiecznym hartowanym
- współczynnik przenikania ciepła średniego dla okien $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, dla okna fasadowego $U=1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik izolacyjności akustycznej min 25dB
- okucia obwiedniowe standardowe

- parapety wewnętrzne jasnoszare wykonane z wysokiej jakości polichlorku winylu, np. firmy Okfens z Czeladzi lub Parkier z Buska Zdrój

2.2.2. Ślusarka drzwiowa stalowa

- aprobaty ITB

- typ rozwieralny jednoskrzydłowy i dwuskrzydłowy

- konstrukcja ramowa z profili stalowych pełna np. firmy Metalpol Furmianiak Spółka Jawna, lub porównywalne produkcji Mercor lub Hormann typ D65

- drzwi o jednolitych cechach estetycznych, jedno lub dwuskrzydłowe zgodnie z oznaczeniem w DP

- płyta drzwiowa gr. Ok. 65 mm, wykonana z dwóch blach stalowych grubości 1,5 mm z odpowiednio profilowanymi krawędziami, z wewnętrznym wzmocnieniem stalowym

- skrzydło wypełnione wkładem izolacyjnym z wełny mineralnej

- na całym obwodzie drzwi drzwi wyposażone w uszczelkę TPE na całym obwodzie

- cynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL zgodnie z DP

- zamki wpuszczane

- uszczelki w ramiaku drzwi pęczniące, w ościeżnicy z EPDM, w dolnej krawędzi skrzydeł opadająca lub wargowa

- samozamykacze górne, uchwyty antypaniczne dla drzwi oznaczonych w DP

Drzwi stalowe przeciwpożarowe pełne, z małymi przeszklzeniami np. Hormann typ OIT, Mercor lub Unima, o jednolitych cechach estetycznych od jednego producenta (cechy opracowano na podstawie drzwi firmy Hormann typ OIT: kompletny zestaw drzwiowy: płyta drzwiowa, zestaw klamek, ościeżnica kątowa wykonana z ocynkowanej i zagruntowanej proszkowo stalowej blachy gr. 1,5 mm, płyta drzwiowa gr. 40 mm o podwójnych ściankach z trójstronna grubą przylgą.

Blacha stalowa ocynkowana 0,6 mm gr. malowanie

proszkowe, kolor jasno szary. Wypełnienie „drewniane typu wkład rurowy”

. Wyposażenia skrzydła: wbudowany zamek z kompletem klamek, ocynkowane górne elementy zawiasów V0026 wkręcone w wkładki wzmacniające.

Ościeżnica z uszczelkami na trzech krawędziach (z EPDM),

przyspawane dolne elementy zawiasów

2.2.3. Stolarka drzwiowa z drewna

- stosować standardowo używane przez producenta okucia, z zastrzeżeniem aby gwarancja na produkt odpowiadała warunkom rękojmi wykonawcy i co najmniej 24 miesiącom.

- przy drzwiach wewnętrznych stosować klamki bezpieczne tj. z końcami obciętymi i odgiętymi w stronę skrzydła

- Klamki na klucz patentowy lub z blokadą WC w kolorze srebrnym matowym

- Drzwi wewnętrzne o izolacyjności akustycznej $R_w=27$ dB

Opis elementów:

Skrzydła drzwiowe wewnątrz-lokalowe, przylgowe, płycinowe okleinowane, o ramie z klejonki z drewna iglastego (za wyjątkiem drzwi o specjalnych parametrach wykazanych dalej w opisie), wypełnienie z płyty wiórowej otworowej z dodatkowym wzmocnieniem wewnętrznym ramiakiem. Poszycie skrzydła z płyty HDF. Boki i góra skrzydła oklejone taśmą w kolorze skrzydła. Pokrycie skrzydła z okleiny CPL o grubości 0,7 mm drewnopodobna w kolorze klon.

Ościeżnice metalowe regulowane systemowe z blachy stalowej wysokiej jakości, ocynkowanej malowanej farbą nawierzchniową proszkową w kolorze skrzydła (w przypadku braku odpowiedniego koloru fabrycznego przewidzieć dodatkowe malowanie proszkowe na kolor zbliżony do skrzydła ustalony w nadzorze autorskim). Stosować trzy zawiasy czopowe.

2.2.4. Bramy stalowe segmentowe np. firmy Hormann z napędem elektrycznym z możliwością otwierania ręcznego poprzez łańcuch, z prowadzeniem wysokim w jednej z nich drzwi techniczne bezprogowe.

2.2.5. Wyłaz dachowy o wymiarach 0,8 / 0,8 m (np. MCR-PROLIGHT typ C80 wg. „Mercor”) - 1 sztuka

Podstawa prosta z blachy ocynkowanej o wys. 0,3 m , w rzucie 100/100 cm osprzet : siłowniki oleopneumatyczne , otwieranie (uchylanie) automatyczne, sterowane pilotem z poziomu podłogi + otwieranie ręczne.

Równocześnie działający jako kłapa do wentylacji , sterowanie : siłownik elektryczny do wentylacji typ MCR E-300mm , przycisk przewietrzający , - 1 sztuka.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Inspektorem.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym transportem w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była ochrona przed warunkami atmosferycznymi, stateczność elementów i wykluczona ewentualność ich uszkodzenia.

Warunki przechowywania ościeżnic, elementów łączących pomocniczych powinny zapewnić stałą gotowość ich użycia. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, suchych i przewiewnych, półotwartych lub zamkniętych, o wilgotności do 70% lub magazynach półotwartych z osłonami przeciwdeszczowymi (zabezpieczenie przed korozją i wpływami atmosferycznymi). Należy je również izolować od materiałów budowlanych o szkodliwym oddziaływaniu na metale: wapna, zapraw budowlanych, kwasów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót podano w OST.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Wymagania przy montażu stolarki i ślusarki

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem okien i drzwi należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac poprzez:

- ocenę miejsca wbudowania, w szczególności stanu i wyglądu ościeżnicy pod względem równości, pionowości i wypoziomowania
- sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania
- sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeżnicy z konstrukcją budynku.

Ustawienie okien należy sprawdzić w pionie i w poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych – dopuszczalne odchylenie od pionu i od poziomu nie powinno być większe niż 1mm przy dł. przekątnej do 1m, 2mm – do 2m, 3mm – powyżej 2m.

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeży, w które mają być wstawione nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

Osadzone okna powinny być uszczelnione między ościeżami a ościeżnicą bądź ścianą w taki sposób aby nie następowało przewiewanie i przemarzanie lub przecieki wody opadowej.

Elementy okien powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Szyby w skrzydłach okiennych winny być osadzone w sposób pewny i trwały.

Do mocowania okien nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowane elementy. Możliwe jest zamocowanie okien w ościeżach odpowiednio do rodzaju ściany w jakiej jest wykonywany otwór za pomocą:

- kołków wstrzeliwanych
- kołków rozporowych
- kotew stalowych.

Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowywanego elementu i parcia wiatru na konstrukcję budynku.

Osadzenie okien należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta wbudowywanej stolarki PVC.

Ze względu na niekorzystne działanie zapraw na aluminium, zaleca się montaż okien dopiero po związaniu

tynków na ścianach przy zachowaniu wymagań szczelin styku. Możliwe jest również zabezpieczenie profili PVC folią lub lakierem ochronnym.

- Przed przystąpieniem do osadzenia okien należy wyznaczyć w ościeżach płaszczyznę zamocowania elementu.
- Ościeżnice okien należy zamocować w ościeżach w miejscach, gdzie występują siły pochodzące z obciążenia skrzydłami zawiasów.
- W otworach w ościeżach należy osadzić kołki rozporowe. Wkręty mocujące powinny wkręcać się na całą długość kołka osadzonego w ścianie.
- Odległości miejsc mocowania od naroży powinny wynosić 50-100 mm, rozstaw pomiędzy kolejnymi miejscami mocowania – 200 mm. Punkty mocowania należy ustalić wg otworów wykonanych w kształtownikach PVC.
- Wstawić skrzydła okienne – skrzydła należy tak dopasować aby zamykały się i działały prawidłowo.
- Zamontować okucia rozszczelniające i rozchylające skrzydła.
- Skrzydła okien rozwieralnie – uchylne i uchylne powinny być zaopatrzone w okucia umożliwiające łatwe otwieranie bądź uchylanie z poziomu podłogi oraz umożliwiać ustawienie skrzydeł otwieranych w wymaganym i pożądanym położeniu, umożliwiającym uzyskanie regulowanej wymiany powietrza w pomieszczeniu, z zapewnieniem bezpiecznego użytkowania, czyszczenia okien oraz ich naprawy.
- Wyregulować zamykanie skrzydeł okiennych. Osadzone w ościeżach okien z PVC powinny być uszczelnione tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie i przecieki wód opadowych. Powstałe szczeliny należy wypełnić elastycznym materiałem uszczelniającym, zgodnym z zaleceniem producenta stolarki.

5.3. Wymagania przy montażu stolarki drzwiowej stalowej.

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem drzwi stalowych należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac poprzez:

- ocenę miejsca wbudowania, w szczególności stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania,
- sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania,
- sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeznicy z konstrukcją budynku.

Wbudowanie elementów można rozpocząć dopiero wtedy, kiedy można obciążać części nośne budynku. Zakotwienia elementów należy dokonywać w taki sposób, aby zapewnione było przenoszenie sił na elementy nośne budynku.

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeży, w które mają być wstawione nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

Osadzone drzwi powinny być uszczelnione między ościeżami a ościeżnicą bądź ścianą w taki sposób aby nie następowało przewiewanie i przemarzanie lub przecieki wody opadowej.

Elementy drzwi powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Do mocowania drzwi nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowane elementy. Możliwe jest zamocowanie drzwi w ościeżach odpowiednio do rodzaju ściany w jakiej jest wykonywany otwór za pomocą:

- spawania do marek lub rygli stalowych osadzonych w ścianach
- zakotwienia w konstrukcji budynku
- kotew stalowych

o ile tym sposobom nie sprzeciwiają się inne wymagania techniczne.

Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowywanego elementu i parcia wiatru na konstrukcję budynku. Połączenia elementów metalowych należy wykonać w sposób zapewniający możliwość swobodnego wydłużania i kurczenia się pod wpływem zmian temperatury.

Ze względu na korodujące działanie zapraw na metal, zaleca się montaż drzwi po związaniu tynków na ścianach przy zachowaniu wymaganych szczelin styku. Możliwe jest również zabezpieczenie powierzchni metalowych folią lub lakierem ochronnym.

Drzwi metalowe osadzone są w ościeżnicach metalowych mocowanych w ścianach zgodnie ze specyfikacją „Ościeżnice stalowe w ścianach murowanych”

Maksymalna szczelina dopuszczalna przez atest pomiędzy dolną krawędzią drzwi a posadzką w stanie wykończonym nie może przekroczyć 5 mm.

Osadzone w ościeżach drzwi stalowe powinny być uszczelnione tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie i przecieki wód opadowych. Powstałe szczeliny należy wypełnić elastycznym materiałem uszczelniającym, zgodnym z zaleceniem producenta ślusarki.

5.4. Wymagania przy montażu drzwi drewnianych.

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem drzwi drewnianych należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac poprzez:

- ocenę miejsca, w szczególności stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania
- sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania
- sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeżnicy z konstrukcją budynku.

Wbudowanie elementów można rozpocząć dopiero wtedy, kiedy można obciążać części nośne budynku. Zakotwienia elementów należy dokonywać w taki sposób, aby zapewnione było przenoszenie sił na elementy nośne budynku.

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeży, w które mają być wstawione nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

Osadzone drzwi powinny być uszczelnione między ościeżami a ościeżnicą bądź ścianą w taki sposób aby nie następowało przewiewanie.

Wilgotność drewna stosowanego do produkcji drzwi drewnianych powinna wynosić 10-16%.

Elementy drzwi powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Do mocowania drzwi drewnianych nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowane elementy. Możliwe jest zamocowanie drzwi w ościeżach odpowiednio do rodzaju ściany w jakiej jest wykonywany potwór za pomocą kotew stalowych. Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowywanego elementu i parcia wiatru na konstrukcję budynku.

- Przed przystąpieniem do osadzania drzwi należy wyznaczyć w ościeżach płaszczyznę zamocowania elementu.
 - Ościeżnice drzwi drewnianych należy zamocować w ościeżach w miejscach, gdzie występują siły pochodzące z obciążenia skrzydłami zawiasów i łożysk.
 - Odległości miejsc mocowania od naroży powinny wynosić nie więcej niż 300 mm, rozstaw pomiędzy kolejnymi miejscami mocowania min. 750 mm.
 - Osadzanie ościeżnic stalowych zgodnie ze specyfikacją :” Osadzanie ościeżnic stalowych”.
- Osadzone w ościeżach drzwi powinny być uszczelnione tak, aby nie następowało przewiewanie. Powstałe szczeliny należy wypełnić elastycznym materiałem uszczelniającym, zgodnym z zaleceniem producenta stolarki.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST

6.2. Kontrola jakości wykonania i osadzenia stolarki okiennej z PCV, ślusarki drzwiowej stalowej. i stolarki drzwiowej z drewna polega na sprawdzeniu:

- aprobat ITB i atestów PZH,
- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawionych przez producenta,
- parametrów technicznych izolacyjności, termicznej i akustycznej, szczelności, odporności ogniowej, niepalności typu szklenia itp. zgodnie z DP,
- stanu powłok wykończeniowych,
- podstawowych wymiarów z dopuszczalnymi normowymi odchyłkami,
- rodzaju, liczby i wielkości okuć, ich zamocowania oraz działania,
- prawidłowości działania części ruchomych i okuć,
- połączeń konstrukcyjnych i montażowych oraz ich uszczelnień,
- gwarancyjnej kontroli sprawności i niezawodności elementów zgodnie z warunkami gwarancji.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Odbiór stolarki i ślusarki przed wbudowaniem polega na odbiorze jakościowym elementów przeznaczonych do wbudowania w zakresie:

- zgodności wszystkich parametrów technicznych z wymogami DP,
- zgodności zaświadczeń o jakości, wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi.

8.3. Odbiór stolarki i ślusarki po wbudowaniu polega na odbiorze jakościowym montażu w zakresie:

- stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i poziomowania,
- rozmieszczenia elementów mocujących i sposób ich osadzenia,
- uszczelnienia przestrzeni między ościeżami a wbudowanym elementem pod względem wymaganej izolacyjności i szczelności,
- stanu i wyglądu wykończenia wbudowanego elementu,
- prawidłowości działania części ruchomych elementu.

8.4. Dokumenty:

Z dokonanych przed i po montażu odbiorów należy sporządzić protokoły odbioru z podaniem oceny jakości wykonania elementu oraz jakości wykonania elementu oraz jakości jego osadzenia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za montaż ślusarki otworowej z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania ogólne i badania.”

BN-75/7150-02 „Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.”

Normy, instrukcje ITB oraz katalogi producentów okien, drzwi i okuć.

B-13. Okładziny ściennie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- okładziny ściennie z płytek ceramicznych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów:

2.2.1. Płytki ceramiczne ściennie w pomieszczeniach sanitarnych

do wys. 2,0 m od posadzki:

- płytki w kolorze szarym

- wymiary min 20 x 20 cm
- nasiąkliwość $3 \leq 10\%$
- powierzchnia szklwiona
- twardość wg skali MOHSA min 6.

2.2.2. Zaprawa klejowa:

- elastyczna zaprawa klejowa proszkowa do klejenia płytek ceramicznych np. typu ATLAS lub inna podobna oraz klej wodoodporny np. PLASTIKOL KM FLEX wg technologii DEITERMANN do pomieszczeń mokrych
- przyczepność do podłoża $>1\text{Mpa}$.

2.2.3. Zaprawa fugowa

- kolor szary
- aprobaty technicznej
- grubość spoiny max 3 mm
- elastyczna
- wodoodporna
- niska zawartość chromianów
- wytrzymałość na ściskanie $>16\text{Mpa}$
- wytrzymałość na zginanie $>3\text{Mpa}$.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Płytki okładzinowe pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety i dostarczane na teren budowy na paletach. Składować je należy w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w dodatnich, na równej mocnej, poziomej posadzce.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami, przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem.

Klejów i zapraw do fugowania nie należy transportować i przechowywać w temp. poniżej 50°C , powinny być składowane na paletach w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót podano w OST.

5.2. Zalecenie ogólne do okładzin wewnętrznych ceramicznych.

Temperatura powietrza wewnętrznego i zewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić $+5-35^{\circ}\text{C}$.

Okładziny powinny być wykonywane na warstwie wyrównującej podłoże lub bezpośrednio na równym podłożu. W przypadku pomieszczeń mokrych okładzina powinna być mocowana na odpowiednio wytrzymałych podkładach z wykonaną uprzednio izolacją przeciwwilgociową i paroochronną.

Podłożem pod okładziny mogą być tynkowane lub nie otynkowane ściany murowane z elementów drobnowymiarowych a także ściany monolityczne z elementów wielkopłytowych

Do mocowania elementów okładzin można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów.

Oczyszczona i zwilżona powierzchnia ścian murowanych powinna być wyrównana przez nałożenie podkładu z obrzutki 2-3mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8, narzut z plastycznej zaprawy cementowo – wapiennej marki 5.

Pod płytki stosować powłokę gruntującą, poprawiającą przyczepność na bazie akrylu, np. Sto Plex W. Układanie płytek rozpoczyna się od wyznaczenia rozmieszczenia płytek – rozplanowanie powinno być symetryczne względem otworów okiennych i drzwiowych.

Przycinanie płytek należy ograniczyć do minimum.

Układanie płytek należy rozpocząć od najniższego pasa płytek na ścianie.

Ułożenie płytek do wysokości 2,0 m. Szerokość spoin wynosić będzie 3 mm dla płytek ceramicznych.

Przed mocowaniem płytki należy moczyć w czystej wodzie przez 2-3 godziny.

Klej nanosić na całą powierzchnię płytek warstwą grubości ok. 2mm, przy pomocy specjalnej pacy ząbkowanej.

Narożniki zewnętrzne i wewnętrzne należy wykończyć fugami z PVC w kolorze harmonizującym z barwą płytek ceramicznych i fugi.

Po zakończeniu prac i stwardnieniu spoiny okładzinę należy zmyć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

Kontroli jakości powinny podlegać zarówno materiały użyte klejenia i spoinowania płytek jak i płytki okładzinowe.

6.2. Płytki ceramiczne szklone i półmatowe.

Podczas odbioru jakościowego płytek ceramicznych przeznaczonych do wykonania okładzin wewnętrznych ścian należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy i wzoru,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków szkliwa),
- prawidłowość zachowania kształtu - nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek - wszystkie płytki mają mieć kąty proste krawędzi bez wyszczerbień,
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Płytki należy kleić do podłoża klejem elastycznym a spoiny wypełniać zaprawą do fugowania - elastyczną.

Płytki powinny posiadać na powierzchni montażowej następujące oznaczenia: symbol producenta, datę produkcji.

Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża w zależności od jego rodzaju, objęty jest warunkami odbioru poszczególnych robót budowlanych. Badanie to powinno być przeprowadzone jeszcze przed rozpoczęciem prac okładzinowych.

Wstępną czynnością jest skontrolowanie protokołu odbioru robót poprzedzających.

Odbiór polega na określeniu zgodności wykonania robót z projektem pod względem:

- rodzaju użytego materiału
- grubości warstwy podłoża
- równego wykonania warstwy
- sprawdzenia oczyszczenia i suchości lub nawilżenia podłoża oraz ocena czy powierzchnia jest gładka bez wgłębień i wypukłości.

8.2. Odbiór materiałów i akcesoriów.

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń stwierdzających jakość materiałów sprawdzieniom podlega stan przygotowania elementów okładziny.

Wszystkie materiały wykorzystane przy wykonywaniu okładzin ceramicznych ścian powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm lub posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Przed rozpoczęciem wykonania okładzin należy sprawdzić atestację płytek oraz ich jakość pod względem stopnia zwichrowania płaszczyzn, odchyłek wymiarów, jednolitości kolorów.

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór ostateczny odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w Dzienniku

Budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych Robót zawartych w umowie. Dokumentami miarodajnymi do oceny robót poprzedzających są protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych, zapisy w Dzienniku Budowy i Aprobaty.

Odbiór prawidłowości i dokładności wykonania zakończonych robót powinien obejmować:

- 1) sprawdzenie dokumentów stwierdzających prawidłowość wykonania robót poprzedzających oraz właściwą jakość użytych materiałów;
- 2) przyleganie okładzin do podkładu poprzez lekkie opukiwanie w kilku miejscach (brak głuchego odgłosu wskazuje na dobre powiązanie okładziny z podłożem);
- 3) prawidłowość przebiegu spoin poprzez naciągnięcie sznurka wzdłuż spoin i pomiar odchyłeń z dokładnością do 1 mm;
- 4) prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny poprzez przyłożenie w prostokątnych kierunkach łaty kontrolnej o dł. 2 m i pomiar wielkości prześwitu z dokładnością do 1 mm;
- 5) szerokość styków i prawidłowość ich wypełnienia, wizualnie i poprzez pomiar z dokładnością do 0,5 mm;
- 6) jednolitości barwy lub wzoru płytek;
- 7) sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy.

Z dokładnego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić wszystkie zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik dodatni, roboty należy uznać za zgodne z warunkami technicznymi. W razie zakwestionowania całości lub części robót, należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty lub dokonać odpowiednich poprawek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1.6. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych okładzin ściennych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/B-10121 „Okładziny z płytek ściennych szklanych. Wymagania i badania przy odbiorze.”

B-14. Wyprawy malarskie ścian i sufitów

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- wyprawy malarskie ścian i sufitów z farb emulsyjnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów.

2.3. Woda

Do przygotowania farb stosować każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i namul.

2.4. Farby

W pomieszczeniach mokrych malować farbą lateksową jedwabście matową białą odporną na szorowanie np. Sto Color Latex 4000

Bezrozpuszczalnikowa, bez środków zmiękczających, bezemisyjna, odporna na działanie środków dezynfekujących, jedwabście matowa farba lateksowa.

Podstawowe składniki:

Dyspersja polimerowa biel tytanowa, wypełniacze silikatowe, węglan wapnia, tlen, woda, dodatki, środki konserwujące.

Gęstość 1.33 g/cm³

Zawartość części stałych 55%

Odczyn pH 7.5-8.5

Odporność na szorowanie klasa 2

Zdolność krycia klasa 2

Stopień bieli 81%

Grubość powłoki 110-130um

Wydajność 7.5-8.5 m²/l

W pozostałych pomieszczeniach malować farbą emulsyjną akrylową ogólnego stosowania np. Akrylit W

Bezzapachowa, przyjazna dla środowiska naturalnego, łatwa w stosowaniu, bardzo dobrze kryjąca, trwała.

Lepkość 4000-8000 mPas

Wydajność praktyczna do 12 m² z 1 litra przy jednokrotnym malowaniu

Czas schnięcia 2 godziny

2.6. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi i lateksowymi stosować wodorozcieńczalną uniwersalną powłokę gruntującą np. StoPlex W.

Dyspersyjna polimerowa powłoka gruntująca, pigmenty mineralne, woda, glikoeter, dodatki, środki konserwujące.

Gęstość 1.0 g/cm³

Odczyn pH 7.5-8.5

Zużycie na warstwę 0.1-0.4 l/m²

Przed malowaniem farbami lateksowymi stosować akrylową masę szpachlową np. StoLevell In Fine.

Lekka w obróbce masa szpachlowa do ręcznej aplikacji, nie zawierająca rozpuszczalników i plastifikatorów, bez emisyjna

Gęstość 1.7 g/cm³

Zużycie na 1 mm szpachlowania 1.5-1.7 kg/m²

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi, na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą pitną w stosunku 1:1 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

5.2. Wykonanie powłok malarskich ścian i sufitów:

- właściwe malowanie powinno być poprzedzone przygotowaniem powierzchni, na której ma być położona powłoka malarska, tzn. jej wyrównaniem lub wygładzaniem, zagruntowaniem (podłoża nasiąkliwe nie wymagają gruntowania) oraz ewentualnym uprzednim zafluatowaniem,
- podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne,
- przy robotach malarskich z zastosowaniem gruntowników o właściwościach toksycznych należy ściśle przestrzegać BHP.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

6.2. Badania.

Zakres badań. Badania obejmują:

- a) sprawdzenie podłoża.
- b) sprawdzenie podkładów.
- c) sprawdzenie powłok nie wcześniej niż 7 dni po ich wykonaniu.

Sprawdzenia a) i b) należy przeprowadzić w trakcie odbiorów częściowych, a sprawdzenie wg c) w trakcie odbioru końcowego.

Sprawdzenie podłoża obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją,
- b) sprawdzenie jakości powierzchni.

Sprawdzenie podkładów obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- b) sprawdzenie wsiąkliwości powierzchni - dla podkładów z farby emulsyjnej rozcieńczonej wodą,
- c) sprawdzenie wyschnięcia

Sprawdzenie powłok obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenia wg tab. 2 PN-69/B-10280.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Sprawdzenie powłok.

Sprawdzenie powłok obejmuje kontrolę zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie wg tab. 2 PN-69/B-10280.

Badania należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +50C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

8.3. Ocena jakości malowania.

Jeżeli badania przewidziane w pktcie 8.2. dadzą wynik dodatni to roboty malarskie należy uznać za prawidłowo wykonane.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych robót malarskich z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10280 „Roboty malarskie budowlane farbami wodorozcieńczalnymi i emulsyjnymi.”

B-15. Ścianki działowe.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji

zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- ścianki działowe (obudowa elementów sanitarnych) z płyt GK na konstrukcji metalowej i ścianki działowe sanitarne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót

oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać

się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów:

2.2.1. Płyty gipsowo – kartonowe GKBI, GKB

- aprobata ITB, atest PZH

- grubość 12,5 mm

- niepalne

- faktura gładka

- wilgotność max 1,5%

- odporność do 70% wilgotności względnej.

2.2.2. Elementy konstrukcyjne i montażowe:

- systemowe profile stalowe CD, UD

- systemowe łączniki i wkręty do montażu płyt GK

2.2.3. Gips budowlany stosowany w postaci zaczynu o współczynniku wodno-gipsowym $0,65 \div 0,75$.

2.2.4 Ścianki działowe wydzielające kabiny ustępowe i ścianki natrysków –systemowe, laminowane w kolorze dobranym do koloru płytek ceramicznych. Ścianki kabin WC i natrysków projektowane z płyt z laminatu HPL gr. 10 mm w rozwiązaniach systemowych (np. Perstorp Basic lub Lido). Ścianki i drzwi kabin WC o wysokości co najmniej 2,05 m z prześwitem nad podłogą 0,15 m

Wymagania szczegółowe dla drzwi kabin WC :Wykonanie z homogenicznego laminatu wysokociśnieniowego HPL o gr. 10mm w jednym z kolorów standardowych producenta ; nogi wykonane z brązu z osłoną niklowaną , okucia drzwi frontowych oraz ścian bocznych z brązu pokrytego farbą w kolorze RAL 7043 (szary) lub RAL 9016 (biały) ; stelaż górny wykonany z aluminium i malowany w kolorze okuć ; zamek posiadający wskaźnik „otwarte-zamknięte” oraz funkcję awaryjnego otwierania ; zawiasy „samoamykające się” ; szerokość kabin min. 100 cm .

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

Na podstawie projektu wytycza się na podłodze, ścianach i suficie przebieg ściany, zaznaczając ewentualne otwory drzwiowe. Następnie przystępuje się do wykonania połączeń obwodowych ściany działowej. Połączenie z podłogą i stropem wykonuje się, używając profili UW. Wzdłuż wyrysowanej

na suficie linii mocujemy profile UW. Metalowe profile skracamy do wymaganej długości nożycami do blachy. Profile przykręcamy do podłogi i sufitu za pomocą wkrętów i kołków rozporowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST.

Suche tynki ścian działowych powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym obiektu, uwzględniającym wymagania norm i określającym grubości i odmiany płyt tynkowych GKB w zależności od strefy ich stosowania w szczególności

- GKB 12,5 mm dla pomieszczeń mokrych
- GKB 12.5 mm dla pozostałych pomieszczeń

Ponadto wykonanie ścian działowych powinno być wykonane zgodnie z przyjętym przez Wykonawcę systemem typu (np. RIGIPS, NIDAGIPS), a płyty oraz profile i akcesoria montażowe zgodne z Aprobata Techniczną systemu.

Badania.

Podstawę do odbioru technicznego suchych tynków stanowią następujące badania

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie podłoża, oraz montażu konstrukcji nośnej ścian działowych,
- d) sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt tynkowych i wykończenie tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitową,
- e) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi styków ścian działowych

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Wymagania szczegółowe.

Podstawą odbioru sufitów gipsowo-kartonowych stanowi PN 72/B-10122 "Roboty okładzinowe.

Suche tynki: wymagania i badania przy odbiorze".

Odbiór częściowy powinien zostać dokonany na etapie wykonania rusztu montażowego w zakresie:

- prawidłowości ułożenia,
- stabilności konstrukcji,
- zabezpieczeń paroizolacyjnych i przeciwkorozyjnych elementów stalowych.

Odbiór gotowej płaszczyzny sufitów polega na sprawdzeniu:

- należytego przylegania do konstrukcji
- prawidłowości wypełnienia styków płyt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za montaż ścianek działowych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

Instrukcja wykonania sufitów podwieszanych wg technologii RIGIPS.

B-14. Sufity podwieszone z płyt GK lub systemowe z wełny mineralnej 60x60 cm

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

- sufity podwieszone z płyt GK na konstrukcji metalowej
- sufity podwieszone z płyt w wełny mineralnej 60x60 cm

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

3. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Charakterystyka stosowanych materiałów:

2.2.1. Płyty gipsowo – kartonowe GKB, GKBI,:

- aprobatą ITB, atest PZH

- grubość 12,5 mm

- niepalne

- faktura gładka

- wilgotność max 1,5%

- odporność do 70% wilgotności względnej.

2.2.2. Płyty gipsowo – kartonowe GKBI (dla pomieszczeń mokrych)..

2.2.3. Elementy konstrukcyjne i montażowe:

- systemowe profile stalowe CD60, UD30 konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej

- systemowe łączniki i wkręty do montażu płyt GK

2.2.4. Gips budowlany stosowany w postaci zaczynu o współczynniku wodno-gipsowym $0,65 \div 0,75$.

2.2.5. Płyty z wełny mineralnej z bakteriobójczą i powłoką o strukturze mikroperforowanej np. firmy AMF lub Eckofon.

2.2.6. Systemowa konstrukcja nośna do mocowania płyt sufitowych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

Szczegółowe wymagania.

- temperatura pomieszczeń w czasie wykonywania okładzin G-K powinna wynosić min. +15 0C

- roboty montażowe i okładzinowe należy wykonać ściśle według instrukcji aprobowanego systemu przyjętego przez Wykonawcę (np. RIGIPS, NIDAGIPS,).

Należy wymierzyć pomieszczenie i dobrać odpowiednią ilość profili.

Należy wykonać montaż profili przyściennych. Najpierw na ścianach zaznaczyć linie, które wyznaczają poziom przyszłego sufitu. Aby były idealnie wypoziomowane, należy użyć długiej poziomicy. Wzdłuż tych linii mocować profile UD.

Wyznaczamy układ profili głównych (CD). Powinny przebiegać równolegle do siebie, w odstępach co 100 cm. W miejscach profili głównych zaznaczyć punkty, w których będą zamocowane wieszaki.

Rozmieścić je na każdej linii, w odstępach 70-90 cm. W tych miejscach zamocować je do dolnych pasów więzów dachowych.

Ich części, które mają być wsunięte w profil, należy zdjąć. Zdemontowane części wieszaków wsunąć w profile CD.

Zamontować profile. Końce profili podłużnych CD należy umieścić w profilach UD i połączyć obie części wieszaków. Pomiędzy podłużnymi umieścić profile poprzeczne za pomocą łączników poprzecznych. Gotowy ruszt należy wypoziomować, regulując położenie ramion wieszaków. Zamocowanie płyt. Należy przykręcić je do profili CD wkrętami typu TN. . Wkręty należy rozmieścić maksymalnie w odstępach co 15 cm.

Po zamontowaniu płyt na ich połączeniu należy nakleić taśmę spoinową i wypełnić warstwą masy szpachlowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST.

Suche tynki sufitów podwieszonych powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym obiektu,

uwzględniającym wymagania norm i określającym grubości i odmiany płyt tynkowych GKB w zależności

od strefy ich stosowania w szczególności

- GKBI 12,5 mm dla pomieszczeń mokrych

Ponadto wykonanie sufitów podwieszonych powinno być wykonane zgodnie z przyjętym przez Wykonawcę systemem typu (np. RIGIPS, NIDAGIPS), a płyty oraz profile i akcesoria montażowe zgodne z Aprobata Techniczną systemu

Badania.

Podstawę do odbioru technicznego suchych tynków stanowią następujące badania

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie podłoża, oraz montażu konstrukcji nośnej sufitów,
- d) sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt tynkowych i wykończenie tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitową,
- e) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi styków płyt sufitowych.

Opis badań.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych sufitów podwieszonych z projektem technicznym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentów przedłożonych w trakcie czynności wstępnych. Materiały i elementy, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem (atestem) powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm, a w przypadku materiałów nieznormalizowanych za wymaganiami ustalonymi świadectwem dopuszczenia

do stosowania, wydanym w trybie obowiązujących przepisów.

Sprawdzenie podłoża i konstrukcji montażowej należy przeprowadzać przez porównanie jakości zamocowania, prawidłowości wypoziomowania i ukształtowania zgodnego z wymaganiami systemu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru z dokładnością do 1 mm w trakcie odbioru międzyoperacyjnego.

Sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt sufitowych i ich wykończenia w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem należy przeprowadzać przez porównanie tych robót z wymaganiami normy i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz oględzin zewnętrznych i pomiaru z odpowiednią dokładnością. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi sufitów podwieszonych należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami normy za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru prześwitu między tą łatą a powierzchnią suchego tynku z dokładnością do 0,5 mm. Sprawdzenie prawidłowości wymaganego dokumentacją kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami suchych tynków należy po sprawdzeniu prawidłowości powierzchni, przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim (a w przypadku kątów różnych od 90° - kątownikiem nastawnym lub uniwersalnym wyznacznikiem ciesielskim), łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową.

Ocena wyników badań.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni odbierane suche tynki należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy.

W przypadku gdy jakiegokolwiek sprawdzenie dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót,

albo tylko ich niewłaściwie wykonaną część uznać za niezgodną z wymaganiami normy. Wówczas należy:

a) poprawić sufit podwieszony wykonany niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia go do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownych, ostatecznych badań odbiorczych, albo

b) nakazać usunięcie sufitu podwieszonego nie odpowiadającego wymaganiom normy i Sądzić ponownego jego wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Wymagania szczegółowe.

Podstawą odbioru sufitów gipsowo-kartonowych stanowi PN 72/B-10122 "Roboty okładzinowe. Suche tynki: wymagania i badania przy odbiorze".

Odbiór częściowy powinien zostać dokonany na etapie wykonania rusztu montażowego w zakresie:

- prawidłowości ułożenia i wypoziomowania rusztu metalowego,
- stabilności konstrukcji,
- zabezpieczeń paroizolacyjnych i przeciwkorozyjnych elementów stalowych.

Odbiór gotowej płaszczyzny sufitów polega na sprawdzeniu:

- należytego przylegania do konstrukcji
- prawidłowości ukształtowania powierzchni - odchylenie powierzchni sufitów podwieszonych od poziomu i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinno być większe niż 1 mm/m
- prawidłowości wypełnienia styków płyt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za montaż sufitów podwieszanych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

B-17. Roboty rozbiórkowe.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Błachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

W zakres rzeczowy wchodzi:

Rozbiórka murów fundamentowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały z rozbiórki: gruz kamienny, gruz ceglany.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt (łomy kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania) pod warunkiem że 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.

Do rozburzeń młoty udarowe o napędzie elektrycznym lub pneumatycznym.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt. 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera. Wszystkie elementy możliwe do powtórznego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt i przedłożyć ich projekt do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wszystkie odpady Wykonawca jest zobowiązany usunąć z terenu robót i zutylizować.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórniego wykorzystania. Ocenę przygotowania istniejących powierzchni betonowych przeprowadza się wizualnie. Oczyszczona powierzchnia powinna być wolna od zacieków, nalotów rdzawych i organicznych, luźnych fragmentów betonu oraz zabrudzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Jednostka obmiaru jest:

m³ - rozebranej konstrukcji betonowej

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanych cen jednostkowych za wyburzenie konstrukcji betonowej i piaskowanie powierzchni betonu z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),

5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

B-18. Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych: montaż balustrad, wycieraczek i drabin

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

W zakres rzeczowy wchodzi:

- montaż balustrad
- montaż wycieraczek
- montaż drabin

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Otwarte schody wewnętrzne wyposażać w następujące typy balustrad:

- typu „płotek” na stropie piętra, na balkonie zewnętrznym i portre-fenetre okna balkonowego Sali szkoleniowej

Balustrada z elementów stalowych spawanych przywożonych na budowę jako gotowych do zamontowania – wg. rysunków projektu

- balustradę przeszkloną na biegu schodów od strony stalowego okna frontu

Inne uwarunkowania ogólne:

Balustrady schodów - obustronne, z wypełnieniami zabezpieczającymi skutecznie przed wypadnięciem osób –max. prześwit dla budynków użyteczności publicznej 0,2 m; poręcze zakończone w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.

Balustrada winna przenosić siły poziome określone w PN a wypełnienie dostosować do wymagań DIN 52337/52338 tj. między innymi wielkość wypełnień szklanych nie może przekroczyć : 83/189 dla zamocowania wielopunktowego (równo rozmieszczonego np. w czterech narożach , lecz nie wspornikowego)

2.2. **system wyłapywania brudu (wycieraczka przedwejściowa) :**

krata pomostowa: 1 sztuk np. prod. np. Mostostal, Weland lub Zarges

Na zewnątrz przed wejściem do garażu od strony podwórza: krata pomostowa wejściowa, stalowa ocynkowane 90/160 (gretting) ; obniżenie chodnika w miejscu wycieraczki z podłączeniem do kanalizacji .

2.3. Drabina zewnętrzna ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej zgodnie z obowiązującymi normami , szerokość drabiny 520 mm z pałąkiem zabezpieczającym.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Dobór sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Kierownikiem Kontraktu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Kierownika Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Konstrukcja balustrady z elementów stalowych; montaż stalowych elementów gotowych na budowie. Wypełnienia ze szkła hartowanego, bezpiecznego; montaż za pomocą elementów systemowych - wg. rysunków projektu. Zamocowanie szkła wielopunktowe w czterech narożach – poziome dwustronne wsporniki zamocowane w jednym miejscu na słupku (podkładki + uszczelki)

- pochwyty uzupełniające - wg. rysunków projektu

Malowanie proszkowe elementów stalowych (powierzchnie zewnętrzne):

_ Piaskowanie (czyszczenie strumieniowo ściernie)

_ Metalizacja natryskowa (cynkowanie) lub lakierowanie farbą podkładową

wysokocynkową

_ Malowanie proszkowe - 2 warstwy (kolor jak ślusarki aluminiowej lub dopasowany do zastosowanej zewnętrznej elewacji z płyt wł.-cementowej ; (wstępnie RAL 7024, jak ślusarki – ale powłoka końcowa satynowa, półmat)

Malowanie Proszkowe elementów stalowych (powierzchnie wewnętrzne):

_ Piaskowanie (czyszczenie strumieniowo ściernie)

_ Malowanie proszkowe - 2 warstwy (kolor jw.)

5.2. Wycieraczki osadzić zgodnie z rysunkiem rzutu architektury.

5.3. Montaż drabiny na połączenia śrubowe zgodnie z instrukcją montażu.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót . przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Ocenę przygotowania istniejących powierzchni betonowych przeprowadza się wizualnie.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla montażowych wykonawca musi wykonać na własny koszt i przedłożyć ich projekt do zatwierdzenia Inżynierowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanej ceny za wykonanie trybun zadaszonych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),

5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

B-19. Montaż konstrukcji metalowych.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

W zakres rzeczowy wchodzi:

- montaż konstrukcji stalowych ram

- montaż masztu pod antenę

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1 Wyroby walcowane gotowe

- rury
- płaskowniki
- kształtowniki wg poszczególnych rysunków w części konstrukcyjnej dokumentacji projektowej. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy wsadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:

--mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek

--nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o gr. od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o gr. większej.

2.1.2. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy

- profil

- gatunek stali

- numer wyrobu lub partii

- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby

2.2.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie przy użyciu elektrod ER-1.50.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości

- spełniać wymagania norm przedmiotowych

- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2. Śruby

- Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- śruby M12

- nakrętki sześciokątne

- śruby z łbem sześciokątnym

- podkładki okrągłe zgrubne

- podkładki klinowe

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

(1) Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanym do poziomu podłożu w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Łączniki (kotwy, śruby, nakrętki, podkładki, wkręty samogwintujące, nity, uszczelki itp.) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie

2.5.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

2.5.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

2.5. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych

Do wykonywania powłok malarskich na powierzchniach stalowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie systemowych zestawów malarskich zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną ITB.

Farby do robót antykorozyjnych konstr. stalowych i lekkiej obudowy

- farba podkładowa do gruntowania do metalu systemowa wysokiej jakości
- farba nawierzchniowa do metalu systemowa wysokiej jakości

Farby powinny być pakowane i przechowywane zgodnie z PN-89/C-81400 oraz wg kart technologicznych

przyjętych zestawów malarskich.

3. SPRZĘT

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać wciągników. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Materiały malarskie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem, a materiał przed wylaniem.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe niż 10%.
- Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją; Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

3.3. Sprzęt do połączeń na kotwy, nity, śruby, wkręty

Do kotwienia elementów należy stosować dowolny sprzęt zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru..

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.3. Składanie zespołów

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności i wykonania połączeń .

5.3.1. Połączenia spawane

(1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

(2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

- 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

- 5% – dla spoin czołowych

- 10% – dla pozostałych.

Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krater i nawisy lica.

(3) Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne

- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.3.2. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.

- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.

- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.

- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.4. Montaż konstrukcji

5.4.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i

wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia wykonywać wg punktu 5.3.

5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przygotowanie powierzchni wykonać poprzez –oczyszczenie, usunięcie zgorzeliny, odtłuszczenie.

Bezpośrednio przed pokryciem powierzchni materiałami do gruntowania należy powierzchnię przedmuchać sprężonym powietrzem.

Prace związane z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni stalowych w postaci powłok malarskich winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez ITB.

Metody nanoszenia materiałów malarskich:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inspektora nadzoru.

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

1 Kontrola montażu konstrukcji stalowych

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

6. 2. Kontrola zabezpieczenia antykorozyjnego

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanej ceny za wykonanie trybun zadaszonych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-06200:2002 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

2. PN-EN 10025:2002 -Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

3. PN-91/M-69430 - Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

B-20. Lekka obudowa ścian.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji zadania pt.: „**Budowa budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Blachowni, zmiana lokalizacji pomnika św. Floriana, budowa i przebudowa urządzeń budowlanych, w tym budowa zjazdu oraz budowa i przebudowa przyłączy i sieci infrastruktury technicznej**”

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zlecaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres rzeczowy obejmuje zgodnie z DP:

W zakres rzeczowy wchodzi:

- obudowa ścian budynku B1 z płyt włóknino-cementowych
- obudowa ścian budynku B2 z płyt z rdzeniem z PU

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z DP, SST oraz poleceniami Inspektora.

1.5.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz Nadzór Techniczny powinny dokładnie zapoznać się całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

2.1. Płyty elewacyjne włóknino-cementowe firmy Cembrit z serii Fusion lub Edge.

System elewacji wentylowanych tworzy podkonstrukcja, warstwa izolacyjna, która szczelnie przylega do powierzchni ściany oraz okładziny zewnętrzne (płytyelewacyjne) stanowiące ochronę przed wpływem warunków atmosferycznych. Pomiędzy warstwą izolacji a płytami znajduje się szczelina wentylacyjna, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza pomiędzy nimi. Montaż elewacji wentylowanych jest korzystną metodą zarówno ocieplenia, jak i uzyskania trwałego i estetycznego wyglądu budynku. Główną zaletą techniczną wentylowanych systemów elewacyjnych jest umożliwienie „oddychania” całej ścianie, dzięki czemu minimalizowane jest ryzyko kondensacji pary wodnej.

Dobór systemu musi uwzględniać następujące uwarunkowania projektowe:

- odporność elewacji na mchy, porosty, wodne plamy i brud; musi posiadać fabrycznie naniesioną zewnętrzną powłokę akrylową umożliwiającą okresowe czyszczenie płyt
- musi być szczelna na zasysanie wody opadowej
- grubość płyt elewacyjnych min. 8 mm;
- podkonstrukcja na bazie profili aluminiowych z widocznym montażem płyt.

2.2. Płyty z rdzeniem z pianki poliuretanowej, ze standardową grubością okładzin z blachy (wewnętrzna 0,4 mm, zewnętrzna 0,6 mm), z powłoką z poliestru, grubość płyty 100 mm, izolacyjność cieplna 0,22 W/m²*K, odporność ogniowa NRO

3. SPRZĘT

Elektronarzędzia, prosty sprzęt pomocniczy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Płyty warstwowa powinny być mocowane do konstrukcji za pomocą łączników zalecanych do stosowania przez producenta tych płyt. Stosowanie innych rodzajów łączników wymaga akceptacji producenta lekkiej obudowy. Płyty warstwowe mocuje się do stalowej konstrukcji wsporczej o maksymalnej grubości ścianki 12mm samowiercącymi, hartowanymi, stalowymi łącznikami, zabezpieczonymi przed korozją, lub ze stali nierdzewnej, z elastyczną podkładką uszczelniającą i z gwintem podporowym pod łbem. Łączniki winny być dostarczane w kompletach dostosowanych do rodzaju lekkiej obudowy, stalowej konstrukcji nośnej i wytycznych projektowych. Do mocowania obróbek blacharskich i wykończeń stosuje się krótkie wkręty samowiercące podobnego rodzaju jw., lub nity jednostronne. Prócz tego dla systemu płyt warstwowych producent dostarcza typowe obróbki lub określa sposób wykonania i łączenia z płytami ściennymi i z konstrukcją nośną obróbek blacharskich indywidualnych. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić konstrukcję pod względem dokładności wykonania i zgodności z projektem. Wszelkie wątpliwości winny być zgłoszone projektantom, przed przystąpieniem do realizacji.

Wszystkie roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i z instrukcjami producentów materiałów, przez wykwalifikowanych pracowników i pod specjalistycznym nadzorem oraz na każdym etapie inwestycji winny zostać odebrane przez projektanta, ramach nadzoru autorskiego.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanego układu geometrycznego i wymiarów.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem i zaleceniami producentów.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST.

8.2. Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności podano w OST.

Podstawą rozliczenia finansowego jest faktyczna ilość wykonanych i odebranych robót wg zaoferowanej ceny za wykonanie trybun zadaszonych z uwzględnieniem zapisów pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w Umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

2. PN-B-23116;1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej

3.PN-EN ISO 6946 Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła.

4.PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

5.PN-EN 12524 Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabelaryzowane wartości obliczeniowe.

6. PN-EN ISO 13789 Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie.

- 7.PN-EN ISO 13788 Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród.
- 8.PN-EN ISO 717 – 2: 1999 Akustyka – ocena izolacyjności akustycznej w budynkach.
- 9.PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

10.2. Inne dokumenty

- 1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne.
- 2. Instrukcje producentów.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Stosowanie syntetycznych włókien RUREDIL X FIBER 54 do wykonywania mieszanek
betonowych**

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

Spis treści

1. Część ogólna

- 1.1. Przedmiot ST
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Określenia podstawowe i definicje
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

- 2.1. RUREDIL X FIBER 54 – włókna syntetyczne do betonu
- 2.2. Betony z włóknami RUREDIL X FIBER 54
- 2.3. Warunki przyjęcia materiałów na budowę
- 2.4. Warunki przechowywania wyrobów

3. Sprzęt

4. Transport

5. Przygotowanie masy betonowej i wymagania dotyczące wykonywania robót betoniarskich

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Badania przed przystąpieniem do wykonywania mieszanki betonowej
- 6.2. Badania mieszanki betonowej i stwardniałego betonu
- 6.3. Badania przy odbiorze

7. Wymagania dotyczące przedmiaru lub obmiaru robót

8. Sposób odbioru robót

9. Podstawa rozliczenia robót

10. Dokumenty odniesienia

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące włókien RUREDIL X FIBER 54.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) dotyczy zastosowania włókien RUREDIL X FIBER 54 jako zbrojenie rozproszone w mieszankach betonowych stosowanych do wykonywania:

- monolitycznych konstrukcji i elementów konstrukcji budynków i obiektów inżynierskich w budownictwie hydrotechnicznym, drogowym, użyteczności publicznej, przemysłowym, mieszkaniowym itp.
- prefabrykowanych konstrukcji i elementów konstrukcji budynków i obiektów inżynierskich w budownictwie hydrotechnicznym, drogowym, użyteczności publicznej, przemysłowym, mieszkaniowym itp.

w tym także konstrukcji narażonych na ekstremalne obciążenia dynamiczne (pale fundamentowe, belki podsuwnicowe) oraz termiczne (np. w razie pożaru)

W niniejszej specyfikacji technicznej (ST) osoba sporządzająca dokumentację techniczną i szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) może wprowadzić zmiany wynikające z konieczności dostosowania technologii robót do wymagań zamawiającego oraz konkretnych warunków realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Włókna RUREDIL X FIBER 54 są stosowane jako zbrojenie rozproszone, dodawane podczas przygotowywania mieszanki betonowej w ściśle określonej przez projektanta proporcji, która zależy od planowanego efektu wzmocnienia betonu. Mogą być także stosowane do betonu natryskowego (torkretu).

1.4. Określenia podstawowe i definicje

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **beton** - materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu
- **mieszanka betonowa** - całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczenie wybraną metodą
- **beton stwardniały** - beton, który jest w stanie stałym i który osiągnął pewien poziom wytrzymałości
- **beton wytworzony na budowie** - beton wyprodukowany na placu budowy przez wykonawcę na jego własny użytek
- **beton towarowy** - beton dostarczony jako mieszanka betonowa przez osobę lub jednostkę nie będącą wykonawcą. W myśl PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność betonem towarowym jest również:
 - beton produkowany przez wykonawcę poza miejscem budowy;
 - beton produkowany na miejscu budowy, ale nie przez wykonawcę.

- **prefabrykowany wyrób betonowy** - wyrób betonowy formowany i dojrzewający w miejscu innym niż ostateczne miejsce jego zastosowania
- **beton projektowany** - beton, którego wymagane właściwości i dodatkowe cechy są podane producentowi, odpowiedzialnemu za dostarczenie betonu zgodnego z wymaganymi właściwościami i dodatkowymi cechami
- **beton recepturowy** - beton, którego skład i składniki, jakie powinny być użyte, są podane producentowi odpowiedzialnemu za dostarczenie betonu o tak określonym składzie
- **roboty budowlane** – czynności związane z wykonaniem betonowania zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **wykonawca** – osoba lub przedsiębiorstwo wykonujące roboty budowlane,
- **ustalenia projektowe** – dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. RUREDIL X FIBER 54

Włókna RUREDIL X FIBER 54 składają się z dwóch rodzajów włókien: polietylenowych włókien skręcanych (monofilamentowych) w kolorze szarym, o długości 55 mm, oraz przezroczystych włókien polipropylenowych „ciętych w siateczkę” (fibrylowanych) o długości 55 mm. Chropowata powierzchnia włókien zapewnia efektywne zamocowanie w betonie i gwarantuje szybkie, trójwymiarowe rozmieszczenie w matrycy podczas mieszania składników masy betonowej.

Włókna RUREDIL X FIBER 54 są przeznaczone do polepszenia właściwości mechanicznych betonu: jego wzmocnienia strukturalnego, podwyższenia trwałości, zmniejszenia skurczu plastycznego, zapobiegania powstawania mikrospeków w twardniejącym betonie, ograniczenia powstawania rys w betonie stwardniałym, znacznego zwiększenia wytrzymałości residualnej betonu, poprawy wytrzymałości na uderzenie.

Włókna są obojętne dla betonu, ich dodatek ma charakter mechaniczny i nie wpływa na hydratację cementu. Nie eliminują konieczności wykonania dylatacji i właściwej pielęgnacji betonu

Dane techniczne:

Materiał	Kopolimer/polipropylen
Barwa	Mieszanina włókien szarych i przezroczystych
Postać	Włókna szare – skręcane Włókna przezroczyste – cięte w „siateczkę”
Gęstość	0,91 kg/dm ³
Długość	54 mm
Równoważna średnica	0,069 mm
Stosunek długość / średnica	782
Moduł sprężystości	ok. 4900 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie	620 - 758 MPa
Temperatura topnienia	> 150°C

RUREDIL X FIBER 54 jest chemicznie obojętne. Nie ulega degradacji w kwasach, zasadach lub w

ślonych roztworach. Jest odporne na rozpuszczalniki chemiczne i stąd szczególnie przydatne do stosowania w fabrykach przemysłu chemicznego i spożywczego oraz do powierzchni mających kontakt z paliwami (pasy startowe, zbiorniki na paliwa i oleje, warsztaty mechaniczne).

Dozowanie	w kilogramach, w zależności od przeznaczenia betonu od 0,15% do 0,45% objętości betonu, co odpowiada 1,5kg do 4,5kg włókien na 1m ³ betonu.
Opakowania	1 kilogramowe woreczki
Przechowywanie	w suchych i czystych miejscach pod przykryciem

2.2. Betony z włóknami RUREDIL X FIBER 54

Właściwości betonów z włóknami RUREDIL X FIBER 54 w porównaniu do betonów bez dodatku włókien:

- Zwiększenie odporności betonu na oddziaływania mechaniczne (udarność, ścieralność, wytrzymałość na rozciąganie itp.)
- Zmniejszenie skurczu betonu (powierzchnie bez spoin skurczowych do 100 m²)
- Bardzo dobra obrabialność mieszanki betonowej
- Możliwość redukcji wymiarów (grubości) elementów betonowych
- Znaczne zmniejszenie stopnia zbrojenia przekroju

Zawarte w betonie włókna ograniczają możliwość występowania eksplozji betonu znajdującego się w strefie pożaru.

Włókna RUREDIL X FIBER 54 nie wpływają na konsystencję mieszanki betonowej oraz czas wiązania.

Jeden kilogram włókien RUREDIL X FIBER 54 przeciętnie zastępuje:

- 12 kilogramów włókna stalowego haczykowatego lub karbowanego, lub
- 15 kilogramów włókna stalowego gładkiego.

Betony z dodatkiem włókien RUREDIL X FIBER 54 można projektować z wykorzystaniem oprogramowania firmy Ruredil, ułatwiającym dobór optymalnej zawartości włókien do parametrów betonu

2.3. Warunki przyjęcia materiałów na budowę.

Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z wymogami i charakterystyką podanymi w dokumentacji technicznej i SST
- są w oryginalnie zamkniętych opakowaniach
- są oznakowane w sposób umożliwiający identyfikację

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

2.4. Warunki przechowywania włókien RUREDIL X FIBER 54

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania włókien RUREDIL X FIBER 54

powinno być zamknięte lub przynajmniej zadaszone, suche oraz zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi (wilgoć, opady atmosferyczne).

Pudełka z woreczkami powinny być ułożone na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze.

3. Sprzęt

Do dozowania nie jest wymagany żaden sprzęt, woreczki dodaje się do składników mieszanki betonowej (zdecydowanie zalecane jest dodawanie całych woreczków).

4. Transport

Włókna RUREDIL X FIBER 54 mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego itp. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem i przewracaniem.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie.

Prace załadunkowe i rozładunkowe należy przeprowadzać z zachowaniem odpowiednich przepisów BHP.

5. Przygotowanie masy betonowej i wymagania dotyczące wykonywania robót betoniarskich.

Nie na ograniczeń/przeciwskazań do stosowania włókien RUREDIL X FIBER 54 w betonach towarowych, recepturowych lub projektowanych. Zaleca się jedynie stosować cement zgodny PN-EN 197-1:2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku oraz kruszywo naturalne o średnicy ziaren nie przekraczającej 16 mm. Klasa betonu powinna być nie mniejsza niż C 20/25 według PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, a stosunek w/c nie powinien być większy niż 0,55 (są to jedynie zalecenia, a nie bezwzględne wymogi). W celu zmniejszenia ilości wody zarobowej mogą być stosowane dopuszczone do obrotu i stosowania domieszki i dodatki.

Włókna dodaje się do mieszalnika zawsze razem z kruszywem, przed dodaniem cementu oraz wody. Pozwala to na dokładne i jednorodne rozprowadzenie włókien RUREDIL X FIBER 54 w mieszance betonowej.

Ilość dodawanych włókien powinna wynosić od 0,15% do 0,45% objętości betonu, co odpowiada od 1,5kg do 4,5kg włókien na $1m^3$ betonu.

Dodatek włókien nie wpływa na zmianę minimalnego czasu mieszania mieszanki betonowej, oraz maksymalnego dopuszczalnego czasu wbudowania mieszanki, określanego przez odpowiednie normy i wytyczne. Jedynie ze względu na jednorodne rozprowadzenie się włókien w masie betonowej czas mieszania nie może być krótszy niż 5 minut.

Dodatek włókien RUREDIL X FIBER 54 nie wpływa na zmianę sposobu betonowania i zagęszczania mieszanki betonowej. Sposób betonowania i zagęszczania zależy od rodzaju betonowanego elementu.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do wykonywania mieszanki betonowej

Należy sprawdzić zgodność dostarczonego materiału z SST. Kontrola podlega ilość włókien przeznaczona do konkretnej ilości betonu, oraz stan i wygląd opakowań jak również wygląd włókien.

Sprawdzenia/badania te należy wykonywać dla każdej partii wyrobów, zawsze przed rozpoczęciem dozowania składników.

Jeżeli otrzymane wyniki są pozytywne, to można zaczynać dozowanie składników mieszanki. W przeciwnym razie należy wymienić materiał i dopiero rozpoczynać dozowanie.

6.2. Badania mieszanki betonowej i stwardniałego betonu

Konieczne jest jedynie kontrola:

- ilości dodawanych włókien
- sposobu ich dodawania
- czasu mieszania

zgodnie z wymogami podanymi w p.5. niniejszej specyfikacji.

Dodatek włókien RUREDIL X FIBER 54 nie wpływa na sposoby badania mieszanki betonowej oraz stwardniałego betonu. Należy tu przestrzegać wymogów obowiązujących norm (np. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność) lub innych dokumentów odniesienia.

6.3. Badania przy odbiorze

Kontrolę robót betoniarskich należy przeprowadzać zgodnie ze specyfikacją dotyczącą konkretnego rodzaju robót oraz wymogami odpowiednich norm.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru/obmiaru robót

Obmiar/przedmiar robót określa się jako ilość (ciężar) dodawanych włókien, o ile umowa między Zamawiającym a Zleceniodawcą nie stanowi inaczej.

8. Sposób odbioru robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

9. Podstawa rozliczenia robót

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy kg dodanych do mieszanki betonowej włókien.

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Normy i wytyczne

- PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 206-1:2003 Beton - Część I: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 480-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Metody badań -

Oznaczanie czasu wiązania

- PN-EN 12350-2:2001 Badania mieszanki betonowej - Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka
- PN-EN 12350-7:2001 Badania mieszanki betonowej - Część 7: Badanie zawartości powietrza -Metody ciśnieniowe
- PN-EN 12390-3:2002 Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania
- PN-EN 12390-5:2001 Badania betonu - Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badania
- 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

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)

10.4. Obwieszczenia

- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)

10.5. Inne dokumenty i instrukcje

- Aprobata techniczna IBDiM nr AT/2007-03-2221 Włókna syntetyczne do betonu RUREDIL X FIBER 54
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Praca zbiorowa, Verlag Dashofer, Warszawa 2008
- Karta techniczna włókien RUREDIL X FIBER 54