

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : PROJEKT URZĄDZEŃ LECZNICTWA UZDROWISKOWEGO I MAŁEJ ARCHITEKURY WCHODZĄCEJ W SKŁAD WYPOSAŻENIA LASU OCHRONNEGO UZDROWISKOWEGO DOLINY ELMY WE WSI NOWA WIEŚ ŁAWIECKA W OBSZARZE OCHRONY UZDROWISKOWEJ GÓROWO ŁAWECKIE- STREFA A - W RAMACH UTWORZENIA UZDROWISKA

ADRES INWESTYCJI : NOWA WIEŚ ŁAWIECKA, GMINA GÓROWO ŁAWECKIE
DZ.GEOD. NR 339

INWESTOR : GMINA GÓROWO ŁAWECKIE

ADRES INWESTORA : 11-220 GÓROWO ŁAWECKIE UL.KKOŚCIUSZKI 17

Kody wg CPV

45200000-7-Roboty budowlane

45111000-8 Roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

45211320-8 Roboty budowlane w zakresie altan

43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw

45212221-1 Roboty nawierzchniowe

45342000-6 Ogrodzenie

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA;

1. ST 00 - WYMAGANIA OGÓLNE

MAŁA ARCHITEKTURA

2. SST 01 –MAŁA ARCHITEKTURA

3. SST 02 –URZADZENIA DO ĆWICZEŃ

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

4.ST-B.01 - Roboty ziemne

5.ST-B.03 - Roboty betonowe

6.ST-B.04 - Roboty murarskie

7.ST-B.05 - Roboty izolacyjne

8.ST-B.06 - Pokrycia dachowe

9.ST-B.07 - Roboty tynkarskie

10.ST-B.08 - Pokrywanie ścian i podłóg

11.ST-B.09 - Stolarka i ślusarka budowlana

12.ST-B.10 - Suche tynki, gładzie gipsowe

13.ST-B.11 - Roboty malarskie

14.ST-B.12 - Roboty zbrojarskie

15.ST-B.14 – Roboty ciesielskie

ST 00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 00 WYMAGANIA OGÓLNE

Spis treści

1. WYMAGANIA OGÓLNE
 - 1.1. Nazwa Zamówienie
 - 1.2. przedmiot i zakres robót
 - 1.3. Prac towarzyszących i zakres robót tymczasowych
 - 1.4. Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.
 - 1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - 1.6. Ochrona środowiska
 - 1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa
 - 1.8. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy
 - 1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu
 - 1.10. Ogrodzenie placu budowy
 - 1.11. Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV
 - 1.12. Określenia podstawowe.
2. WYMAGANIA DOT. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
 - 2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów
 - 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.
 - 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.
 - 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.
3. WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 6.1. Zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Dokumentacja budowy
7. PRZEDMIAR I OBMIAR
8. O ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. DOKUMENTY ODNIESIENIA
 - 9.1 Inne dokumenty odniesienia

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa Zamówienia :

PROJEKT URZĄDZEŃ LECZNICTWA UZDROWISKOWEGO I MAŁEJ ARCHITEKURY WCHODZĄCEJ W SKŁAD WYPOSAŻENIA LASU OCHRONNEGO UZDROWISKOWEGO DOLINY ELMY WE WSI NOWA WIEŚ IŁAWIECKA W OBSZARZE OCHRONY UZDROWISKOWEJ GÓROWO IŁAWECKIE- STREFA A - W RAMACH UTWORZENIA UZDROWISKA

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontaktowym przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót. Ustalenia zawarte w specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych i obejmują:

- wymagania wykonawcze i materiałowe
- podstawowe dane dotyczące technologii wykonania robót
- transport i składowanie materiałów
- nadzór realizowanych i odbiory wykonania robót.

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. ST określa wspólne dla wszystkich obiektów i elementy robót wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonywanych w ramach realizacji zadania jak w pkt.1.1

W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy przeważające znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

Zakres prac dotyczących niniejszego kontraktu wchodzi

- Oczyszczenie terenu z innych zanieczyszczeń
- Wyrównanie i utwardzenie terenu pod ciągiem komunikacyjnym
- Wytyczenie i wykonanie ciągu komunikacyjnego
- Wytyczenie miejsc na małą architekturę / drogowskaz turystyczny, mapa turystyczna, mareker miejsca-witacz, ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe, uchwyt do wiązania koni, tablice informacyjne, zadaszenie od deszczu, zadaszenie ze stołem i ławkami, miejsce do grillowania, szalet suchy, kładki, wiaty inhalacyjne/
- montaż małej architektury
- Wytyczenie miejsc na budynek sprzedaż pamiątek, pawilony uzdrowiskowe
- Wykonanie budynku i pawilonów
- Wytyczenie i montaż urządzeń siłowni zewnętrznej
- Wytyczenie i montaż barierek (ogrodzeń)

1.3. Prac towarzyszących i zakres robót tymczasowych

Roboty towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia będące kosztem Wykonawcy :

- Zabezpieczenie drzew
- Organizacja i likwidacja zaplecza budowy z odtworzeniem zieleni
- Zapewni pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana.
- W razie opadów deszczu wykonawca we własnym zakresie zapewni zabezpieczenie elementów budowlanych przed zamakaniem i obniżeniem ich wartości.
- Wykonawca będzie na bieżąco usuwał z placu budowy gruz i inne odpady związane z prowadzonymi robotami.

Roboty specjalne zaliczane do świadczeń umownych będące kosztem Wykonawcy :

- Wykonawca w przypadku zatrudnienia na placu budowy podwykonawców ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za własne.
- Wykonawca przygotuje i przeprowadzi odbiór z udziałem przedstawicieli Zamawiającego oraz Użytkownika .

1.4.Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaże Wykonawcy teren budowy oraz komplet dokumentacji projektowej.

Zamawiający zapewni przekazanie placu budowy Wykonawcy, a potem zorganizuje komisyjny przegląd placu budowy. Z przeglądu Komisja sporządzi protokół określający warunki placu budowy, co będzie stanowiło podstawę do uzgodnienia zakresu odpowiedzialności Wykonawcy za ewentualne późniejsze szkody.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zapewni i zainstaluje tablice informacyjne zgodnie z wymogami Rodz.3 Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 grudnia 1994r. Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Dla bezpieczeństwa publicznego Wykonawca zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych.

1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót. W razie roszczenia strony trzeciej w związku z takimi szkodami, Wykonawca wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmiastowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Zamawiającego o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia

1.6. Ochrona środowiska

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, a w tym między innymi za:

1. Składy materiałów i magazyny będą zasłonięte przez widokiem publicznym oraz ulokowane w miejscu, z którego hałas nie przeniknie do lokalnego środowiska.
2. Wszystkie tymczasowe i stałe odprowadzenia ścieków będą wykonane z odpowiednimi zabezpieczeniami przed zanieczyszczeniem naturalnych cieków wodnych oraz stałych systemów odwodnienia. Dotyczy to również jakichkolwiek zanieczyszczeń powstałych w trakcie prowadzenia robót.
3. Wszystkie wytwórnie mas i inne źródła hałasu muszą być zaopatrzone w systemy ograniczające emisję hałasu oraz odpowiadać odpowiednim normom.
4. Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów, nowych lub z odzysku, które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami dostawcy.
5. Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci za wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odnośnych władz.
6. Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkich przepisów i zaleceń odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
7. W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na placu budowy jak i w jego otoczeniu. Zgodnie z tym Wykonawca winien zbierać wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemysłowymi i komunalnymi, i przetransportować je na wysypisko śmieci. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca

1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby roboty nie były wykonywane 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 zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Umowy.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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 w związku z realizacją robót albo przez personel Wykonawcy.

1.8. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizację zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd.

Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót jeżeli będzie to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowy.

1.10. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca oznakuje teren budowy : oznakuje kolorową taśmą miejsca wykonywania prac i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót oraz utrzyma porządek na placu budowy i poza nim.

1.11. Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV

45111000-8 Roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

45211320-8 Roboty budowlane w zakresie altan

43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw

45212221-1 Roboty nawierzchniowe

45342000-6 Ogrodzenie

1.12. Określenia podstawowe.

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

Zamawiający – osoba prawna która zawiera kontrakt z wykonawca na wykonanie robót

Wykonawca- osoba prawna lub fizyczna t realizująca zleczone roboty na warunkach kontraktu.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą,

potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Sprzęt- oznacza aparaty, pojazdy i inne rzeczy potrzebne do realizacji i ukończenia robót, lecz bez urządzeń czy innych rzeczy stanowiących część robót stałych

Obiekt małej architektury- należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

a) kultu religijnego- kapliczki, krzyże

b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki

Dziennik Budowy – określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26- 06-2002 r .(Dz. U. nr 108, poz.953).

Kierownik Budowy – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Odbiór częściowy - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych .

Odbiór końcowy - polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób, wyznaczoną przez inwestora.

Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót – wykaz robót podstawowych przewidzianych do wykonania z podaniem ich ilości.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – określa Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych – sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych oraz sposób postępowania w

przypadku wystąpienia tych zagrożeń.

2. WYMAGANIA DOT. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów

Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby użyte materiały posiadały :

- 1/ certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2/deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- 3/ inne prawnie określone dokumenty.
- 4/ powinny posiadać właściwości określone w specyfikacji SST .

Na żądanie Inspektora nadzoru, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Na żądanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

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

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. Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to uzasadnione dla badań wymaganych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora

3. WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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 ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających opuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt.

5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za

jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie pomiarów. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli będą one związane z prowadzonym przez niego procesem budowlanym.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną decyzję. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych

podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie 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.

Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uporządkuje plac budowy oraz teren wokół do stanu na dzień przekazania placu budowy.

Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje – posiadają uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, są

członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC, oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.

Pracownicy wykonujący prace montażowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone świadectwem lub dyplomem szkoły lub uczelni kształcącej w danej specjalności budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i elementów robót. W ofercie przetargowej Wykonawca dostarczy Inwestorowi program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i sztuką budowlaną.

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

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

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do ich 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.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

6.2. Dokumentacja budowy

Dziennik budowy

Roboty zlecone wg niniejszej Specyfikacji częściowo nie wymagają pozwolenia na budowę a więc i dziennik budowy będzie wymagany dla robót na które jest wymagane pozwolenie..

Pozostałe dokumenty budowy :

- a) Specyfikacja techniczna
- b) protokoły przekazania Wykonawcy plac budowy,
- c) protokół odbioru robót,
- d) protokoły z narad i polecenia Inspektora.
- e) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.

Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe rysunki i dokumenty przekazane przez Inspektora do Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentach przetargowych i Umowie, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków.

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

W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne ze SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy i zabezpieczone przed zabrudzeniem i zaginięciem a w czasie odbioru przekazane Zamawiającemu.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR

Przedmiar robót- opracowany został na zlecenie Zamawiającego zgodnie z

Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z 2.09.2004r.

Obmiar robót – dotyczy umów z wynagrodzeniem kosztorysowym , wykonawca jest zobowiązany do przygotowania go

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Odbiór materiałów.

Należy sprawdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu
- Zgodność danych techniczny elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową

Odbiór robót

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia Zamawiającemu. Odbiór następuje po stwierdzeniu :

- Zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową
- Przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń
- Zastosowania się do zaleceń Zamawiającego

Odbiór końcowy robót.

Podstawą odbioru robót będzie:

- Pisemne zgłoszenie wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót,
- Dokumentacja wykonawcza,
- Posiadanie certyfikatów uprawniających do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa

- Aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

- Uporządkowanie terenu realizacji zadania

Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót

Inwestor , na pisemny wniosek – zgłoszenie wykonawcy o terminie planowanego

zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W

skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy. Komisja dokonuje odbioru

robót na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

– zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową

– przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń

– przestrzegania zaleceń Zamawiającego

– certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw.

certyfikaty bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia

– posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

– czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania

– czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy

Po dokonaniu pozytywnego odbioru Inwestor sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Projekt zagospodarowania terenu

- SIWZ

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego

- dokumentacja w/w zadania

9.1 Inne dokumenty odniesienia

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

· dokumentacji techniczno – projektowej

· przepisach techniczno – budowlanych (Prawo Budowlane)

· Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177

aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02 Mała architektura

Mała architektura – wiaty, ogrodzenie, stelaże, drogowskazy , tablice informacyjne, stojaki rowerowe, ławy,stoły.

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z zagospodarowania terenu

zadania pod nazwą określną w ust.1 pkt. 1.1.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót

Roboty , których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonałnie montażu małej architektury

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe omówione w SST są zgodne z dokumentacją projektową i STO- 00

„Wymagania ogólne”

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST –00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów , ich pozyskania i składowania podano w ST -00.

„Wymagania ogólne”.

1. drogowskaz turystyczny
2. mapa turystyczna,
3. mareker miejsca-witacz,
4. ławki, kosze na śmieci,

5. stojaki rowerowe,
6. uchwyt do wiązania koni,
7. tablice informacyjne, z
8. adaszenie od deszczu,
9. zadaszenie ze stołem i ławkami,
10. miejsce do grillowania, szałet suchy,
11. kładki,
12. wiaty inhalacyjne

Forma obiektów małej architektury

Projektowany element małej architektury jest obiektem posadowionym na fundamentach żelbetowy..

KONSTRUKCJA

Zaprojektowano konstrukcję drewnianą mocowaną w żelbetowych elementach za pomocą stalowych (cynkowane) łączników konstrukcyjne i wspornikowe. Do budowy konstrukcji drewna dębowego impregnowanego.

3. SPRZĘT.

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST – 00” Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze do montażu małej architektury w gruncie

- wytyczenie miejsca ustawienia elementów
- zatwierdzenie lokalizacji z Zamawiającym potwierdzona notatką
- wykonanie fundamentu do posadowienia

5.3. Roboty związane z montażem małej architektury- według projektu

- Sprawdzenie elementów do montażu
- Montaż elementów drewnianych
- Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom aktualnych norm
- Konstrukcje lub elementy które będą w gruncie mają być wykonywane z drewna dębowego, pozostałe z drewna olchy lub dębu
- Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż

23%

-Zabezpieczenie elementów konstrukcji - elementy konstrukcyjne w całości impregnowane i olejowane.

- siedziska ławek i blaty stołów muszą być strugane i wolne od zadziorów

- wszystkie elementy drewniane impregnować środkami grzybobójczymi

- grunt wokół posadowienia zagęścić i przykryć gruntem rodzimym

-wszystkie elementy powinny być wykonane w sposób trwały,

-powinny być odporne na warunki atmosferyczne i na wandalizm.

-prefabrykowane elementy żelbetowe

- wszystkie urządzenia muszą być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, stolarską lub ślusarską.

-gwoździe ocynkowane

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO-00

6.1. Kontrola wykonania konstrukcji

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót. Przekroje i rozmieszczenia elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem
- gotowej konstrukcji

Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm.

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

Sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganymi podanymi w dokumentacji technicznej.

Sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Sprawdzanie wilgotności drewna.

Jakość sortowanej sztuki tarcicy należy określać w miejscu maksymalnego nagromadzenia wad drewna.

Przy ocenie tarcicy ze względu na występowanie sęków należy brać pod uwagę najbardziej wadliwy przekrój w danej sztuce tarcicy, bez względu na jego odległość od czoła tarcicy; przy ocenie danej sztuki tarcicy dopuszcza się pominięcie sęków o średnicy mniejszej niż 5 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru i podstawy płatności robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B- 06050 Roboty ziemne budowlane

PN-81/B-03150.00 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne

PN-81/B-03150.01 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.

PN-81/B-03150.03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje.

PN – 81/B-03150.03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-03 Urządzenia do ćwiczeń

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń do ćwiczeń

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu urządzeń zabawowych na placu zabaw podczas wykonanie zagospodarowania terenu dla ww. zadania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji STO-00 Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

1.sztanga do wypychania (dla osób siedzących na wózkuinwalidzkim)

2.drążek (dla osób siedzących na wózku inwalidzkim)

3.trenażer (dla osób siedzących na wózku inwalidzkim)

3. tai chi duże koła (dla osób siedzących na wózku inwalidzkim)

4. krzesło do wyciskania

5.wyciąg górny

6.surfer

7.wyciąg górny

8.bezpieczeństwa biegacz

9. prasa nożna

10. twister

11. orbitek

12. masażer

13. rower

14. jeździec

15. drążek do podciągania

16. stepper

17. narty

18. drabinka

19. prostownik pleców

20. wiosłarz

Forma obiektów małej architektury

Projektowany element siłowni zewnętrznej jest typowym gotowym wyposażeniem siłowni.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST – 00” Wymagania ogólne”

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST – 00” Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze

Roboty związane z montażem urządzeń należy wykonać z przygotowaniem podłoża z kory.

5.2 Roboty związane z zagospodarowaniem placu

Należy zamontować je w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej po ostatecznym uzgodnieniu z Zamawiającym, bądź Projektantem.

5.3. Roboty związane z montażem urządzeń na plac zabaw- według projektu

-Sprawdzenie elementów do montażu

-Montaż gotowych elementów

-Montaż elementów drewnianych

-Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom aktualnych norm

-Elementy betonowe zasypane,

-Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż 23%

-Zabezpieczenie elementów drewnianych środkami przeciwwilgociowymi, grzybobójczymi

I olejowane

-wszystkie elementy powinny być wykonane w sposób trwały,

-powinny być odporne na warunki atmosferyczne i na wandalizm.

-elementy prefabrykowane żelbetowe

-wszystkie urządzenia muszą być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, stolarską lub ślusarską jak również zgodnie z przepisami odnośnie bezpieczeństwa i zdrowia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO-00

6.1. Kontrola wykonania konstrukcji

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest 1 mb (metr bieżący)

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST. I wymaganiami Inspektora Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji techniczno – projektowej
- przepisach techniczno – budowlanych (Prawo Budowlane)

Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177 aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

4. ST-01 Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych w gruntach Kat. I-V

Kod CPV 45111200-0 Roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych realizowanych w obrębie placu przedmiotowej budowy.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów budowlanych kubaturowych przy wykonywaniu robót budowlanych związanych z przedmiotową budową.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.5. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone i sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

2.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi z dokumentacji projektowej.

. PRZEPISY ZWIĄZANE

.1. Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podziału i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

10.2. Inne dokumenty

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. . Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] Nierozrządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

5. ST-B.03 ROBOTY BETONOWE

Kod CPV 45262300 - 4 . Betonowanie

kod CPV 45262311 - 4 - Betonowanie konstrukcji

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych objętych zamówieniem .Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych. Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- . przygotowaniem mieszanki betonowej,
- . wykonaniem rusztowań,
- . wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- . układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- . pielęgnacją betonu.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami

podanymi w ST .Wymagania ogólne., Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4., a także podanymi poniżej:
Beton zwykły . beton o gęstości powyżej 1,8 t/m wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa . mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy . mieszanka cementu i wody.

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

Roboty betonowe i żelbetowe należy wykonać na podstawie dokumentacji,.

Uwaga. Wymienić dodatkowe opracowania dokumentacyjne, jeżeli zostały sporządzone i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST .Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały do wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1. Cement . wymagania i badania

Do wykonania betonów klasy B30 i B40 powinien być stosowany cement portlandzki CEM I (bez dodatków), niskoalkaliczny, klasy 42,5 N spełniający wymagania PN-EN 197-1:2002. S

2.2.2. Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu oddzielnie składowane, na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny spełnia wymagania norm PN-EN 932 oraz PN-EN 933. W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny. W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

. 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu betonowego,

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-EN 932 i PN-EN 933 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

2.3. Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych musi spełniać następujące wymagania:

. nasiąkliwość do 5%; badanie wg normy PN-EN 206-1:2003,

. mrozoodporność . ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-EN 206-1:2003,

. wodoszczelność większa od 0,8MPa (W8),

. wskaźnik wodno-cementowy (w/c). ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z norm¹ PN-EN 206-1:2003 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okruszowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16 mm.

. 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotycz¹ce transportu podano w ST .Wymagania ogólne., Kod CPV 45000000-7, pkt

4.2. Ogólne zasady transportu masy betonowej

4.2.1. Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi segregacji ani zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego.

Masę betonową można transportować mieszalnikami samochodowymi (.gruszkami.). Ilość gruszek należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości

dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Niedozwolone jest stosowanie samochodów skrzyniowych ani wywrotek.

4.2.2. Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca, układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż

- . 90 minut przy temperaturze otoczenia +15 °C
- . 70 minut przy temperaturze otoczenia +20 °C
- . 30 minut przy temperaturze otoczenia +30 °C

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST .

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe oraz projekty deskowań i rusztowań.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- . wybór składników betonu,
- . opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- . sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- . sposób transportu mieszanki betonowej,
- . kolejność i sposób betonowania,
- . wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- . sposób pielęgnacji betonu,
- . warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- . zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- . prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
 - . prawidłowość wykonania zbrojenia,
 - . zgodność rzędnych z projektem,
 - . czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- . Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN 206-1:2003 i PN-B-06251.

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

5.3. Wytwarzanie, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

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

- . ±2% . przy dozowaniu cementu i wody,
- . ±3% . przy dozowaniu kruszywa.

5.4. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5 st. C, zachowując warunki

umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarzeniem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do .5 st. C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20 st. C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie

powinna być wyższa niż 35 st. C. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy wówczas zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

5.7 Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy

wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem. Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .Wymagania ogólne., okresie 90 dni zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003.

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

17.1. Normy

1. PN-EN 196-1:2006

Metody badania cementu. Część 1: Oznaczanie wytrzymałości.

2. PN-EN 196-2:2006

Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu.

3. PN-EN 196-3:2006

Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.

4. PN-EN 196-6:1997

Metody badania cementu. Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia.

5. PN-EN 197-1:2002

Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.

6. PN-EN 197-1:2002/A1:2005. jw. .

7. PN-EN 197-2:2002

Cement. Część 2: Ocena zgodności.

8. PN-EN 932-1:1999

Badania podstawowych właściwości kruszyw . Część 1: Metody pobierania próbek.

9. PN-EN 932-2:2001

Badania podstawowych właściwości kruszyw . Część 2: Metody pomniejszania próbek laboratoryjnych.

10. PN-EN 932-3:1999 Część 3: Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego.

11. PN-EN 932-3:1999/A1:2004. jw. .

12. PN-EN 932-5:2001

Badania podstawowych właściwości kruszyw . Część 5: Wyposażenie podstawowe i wzorcowanie.

13. PN-EN 932-6:2002

Badania podstawowych właściwości kruszyw . Część 6: Definicje powtarzalności i odtwarzalności.

14. PN-EN 933-1:2000

Badanie geometrycznych właściwości kruszyw . Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego . Metoda przesiewowa.

15. PN-EN 933-1:2000/A1:2006

. jw. .

16. PN-EN 933-2:1999

Badanie geometrycznych właściwości kruszyw . Część 2: Oznaczenie składu ziarnowego . Nominalne wymiary otworów sit badawczych.

17. PN-EN 933-3:1999

Badania geometrycznych właściwości kruszyw . Część 3: Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości.

18. PN-EN 933-3:1999/A1:2004

. jw. .

19. PN-EN 933-4:2001

Badanie geometrycznych właściwości kruszyw . Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren . Wskaźnik kształtu.

20. PN-EN 933-5:2000

Badanie geometrycznych i właściwości kruszyw . Część 5: Oznaczenie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych.

21. PN-EN 933-5:2000/A1:2005

. jw. .

22. PN-EN 933-6:2002

Badanie geometrycznych właściwości kruszyw . Część 6: Ocena właściwości powierzchni . Wskaźnik przepływu kruszyw.

23. PN-EN 933-6:2002/AC:2004

. jw. .

6. ST-B.04 ROBOTY MUROWE

Kod CPV 445262500-6

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy SST , obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót murowych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z zakresem podanym, oraz poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST S- 01.00.00 „wymagania ogólne”.2.Materiały

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia,

2.2. Pustaki z betonu komórkowego.

Materiałem zastosowanym do wykonania ścian są bloczki z betonu komórkowego. Po przywiezieniu ich na plac budowy powinny być składowane na podkładach drewnianych lub paletach w stosach prostokątnych tak, aby nie miały kontaktu z gruntem.

Bloczki nie mogą być uszkodzone, ich ścianki powinny być proste bez rys i pęknięć. Pustaki dostarczone na budowę muszą posiadać atesty i certyfikaty odpowiadające normom (BN-67/ 6745-01).

2.3 Składniki zapraw murarskich.

2.3.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement portlandzki, marki 25 i 35.

2.3.2. Wapno.

Do stosowania dopuszcza się wapno gaszone lub hydratyzowane, którego parametry zawarte w atencie powinny być zgodne z parametrami technicznymi (stopień zmielenia, gęstość pozorna, wytrzymałość zapraw normowych) zawartymi w normie BN-65/6733-02.

2.3.3. Woda.

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości zaprawy.

2.3.4 Kruszywo

Założenia ogólne: drobne kruszywo naturalne lub łamane (piasek, kruszyny, miał), wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne.

Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. Kruszywo drobnoziarniste o ziarnach do 5 mm, frakcja powyżej 2 mm nie powinna przekraczać 20 % wagowo.

Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.3.5 Dodatki do zapraw murarskich.

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do zaprawy: uplastyczniających lub przyspieszających jej wiązanie.

Wszystkie domieszki należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest

przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez zaprawy, w których zastosowano domieszkę.

2.5. Nadproża prefabrykowane typu L – 19.

Do przekrywania otworów okiennych i drzwiowych należy zastosować nadproża prefabrykowane typu L – 19. Po ich przywiezieniu na budowę powinny być składowane na równych podkładach lub paletach drewnianych tak, aby nie dotykały podłoża. Można ułożyć je warstwowo stosując między warstwami przekładki drewniane. Nadproża powinny być proste, bez widocznych pęknięć, ubytków i innych uszkodzeń mechanicznych. Elementy prefabrykowane dostarczone na budowę muszą posiadać atesty i certyfikaty producentów odpowiadające normom (BN-60/B- 82251).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót murarskich pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót murarskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

– WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

5.2. Murowanie ścian.

Przed przystąpieniem do wykonania ścian należy sprawdzić zgodność ich wytyczenia oraz wymiary z rysunkami. Przed rozpoczęciem murowania ścian należy na ich fundamencie betonowym ułożyć izolację poziomą z podwójnej papy bitumicznej na lepiku.

Ścianę z betonu komórkowego należy murować na zaprawie cementowo- wapiennej marki 30. W czasie murowania co jakiś czas należy sprawdzać poziomnicą i węzłem wodnym dokładność robót. Bloczki powinny być układane w taki sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Szczególną uwagę należy zwrócić na przewiązanie poszczególnych bloczków. Ich wiązanie w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy przez bloczki warstwy górnej z przesunięciem bloczków obu warstw względem siebie nie mniej niż 5 cm. Mury z bloczków z betonu komórkowego należy wykonywać z zachowaniem spoiny o grubości nie przekraczającej 15 mm – w przypadku spoin poziomych, i 10 mm – w przypadku spoin pionowych.

Otworki w ścianach należy przesklepić nadprożami prefabrykowanymi typu L-19. Długość oparcia na murze z obu stron otworu powinna wynosić minimum 10 cm. Przestrzeń wolną między elementami nadproży należy wypełnić chudym betonem z tłuczni ceglanej lub żuźla.

5.3. Przygotowanie i układanie zaprawy cementowo- wapiennej:

5.3.1. Produkcja zapraw i ustalanie ich składu.

Zaprawy przygotowuje się na miejscu budowy.

Wymagany skład zapraw (dane ogólne): Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac murarskich,

wykonawca powinien przedstawić skład zapraw. Nie wolno przystąpić do murowania przed zatwierdzeniem jej przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca powinien dostarczyć atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, wapno, domieszki, kruszywo i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt zaprawy, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości inspektora nadzoru inwestorskiego. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji zaprawy.

Projektowana zaprawa cementowo-wapienna marki 30 powinna być wykonana w proporcjach: 1 : 1 : 6 (cement : wapno : piasek) o konsystencji 10 cm stożka pomiarowego.

Zaprawę należy przygotować mieszając najpierw ze sobą składniki sypkie (cement, wapno i kruszywo) do czasu uzyskania jednolitej barwy, a następnie dodaje się wodę w ilości odpowiedniej do żądanej konsystencji. Jeżeli zastosowano ciasto wapienne, to należy rozrobić je z wodą, mieszać osobno piasek z cementem i wsypać do rozcieńczonego wapna. Całość mieszać aż do uzyskania jednolitej mieszanki.

5.3.2 Badania materiałów i zapraw.

Powinno być zgodne z wymaganiami określonymi powyżej, dotyczącymi ustalania składu zaprawy, przeprowadzania testów oraz kontroli jakości.

5.3.3 Układanie zapraw.

Przed przystąpieniem do murowania należy usunąć z podłoża kurz, sadzę, substancje tłuste. Wszelkie występujące w murze elementy drewniane i stalowe należy obłożyć stalową siatką tynkarską. Podłoże należy zwilżyć. Zaprawa powinna być użyta w ciągu 2 godzin od czasu jej przygotowania, a w ciągu 30 minut, jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa niż 25 °C lub zastosowano cement szybko twardniejący. Zaprawa pozostająca w pojemniku powinna co kilkanaście minut być wymieszana, aby nie dopuścić do jej segregacji lub utraty składników.

5.3.4 Murowanie przy upalnej i chłodnej pogodzie.

Murowanie przy wysokich temperaturach.

Przygotowanie kruszywa, wody oraz innych składników zapraw powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi wcześniej. Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez zaprawę podczas murowania temperatury wyższej od 30 °C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury zaprawy należy przed zmieszaniem schłodzić jej składniki.

Murowanie przy niskich temperaturach.

Zaprawy nie wolno układać na oblodzonych lub oszronionych elementach. Nie wolno układać zaprawy w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4 °C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zaprawa zniszczona przez przemrznięcie musi być usunięta i zastąpiona nową na koszt wykonawcy.

5.3.5. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy. Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5.3.6. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót murarskich.

Roboty murarskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych: Płaskie powierzchnie powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do tolerancji: Nierówności powierzchni nie powinny przekraczać 20 mm na całej powierzchni ściany.

Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi

nie powinny przekraczać 30 mm na całej wysokości ściany. Odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie nie powinny przekraczać 6 mm na długości 1 m.

Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac murarskich.

Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie

naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

- KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanych materiałów do wbudowania,
- Cementu, wapna i kruszyw do zaprawy,
- Receptury zaprawy,
- Sposobu przygotowania i jakości zaprawy przed wbudowaniem,
- Sposobu ułożenia bloczków,
- Dokładności wykonania.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót murarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² wykonanej ściany.

- ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót murarskich.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji.
- wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań.
- przemurowanie komina ponad dachem z cegły klinkierowej kl. 350 na zaprawie cementowej,
- spoinowanie komina gotową zaprawą barwioną,
- wykonanie ścian z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej,
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

9. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-87/B-03002 - Konstrukcje murowe
- PN-60/B-82251 – Nadproża prefabrykowane
- PN-65/B-14503 – Zaprawy cementowo-wapienne
- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły
- PN-68/B-12001 – Wyroby ceglarskie
- BN-67/6745-01 - Gazobeton
- PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne
- PN-81/B-30003 - Cement murarski 15
- PN-90/B-30010 - Cement portlandzki
- PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

6. ST-B.05 ROBOTY IZOLACYJNE

Kod CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne
Kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejszą Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót - jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych przy zleceniu i realizacji Robót należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych kontraktem wskazanym w pkt. 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót izolacyjnych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe dla robót izolacyjnych ujętych w pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót izolacyjnych wykonywanych na obiektach i robotach ujętych w dokumentacji projektowej dla kontraktu jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej izolacji przeciwwilgociowych,

- izolacji termicznych,
- dociepleń.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, normami i z definicjami podanymi ST - 00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST - 00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dla materiałów

- Folia izolacyjna powinna odpowiadać wymaganiom normy [PN-EN 13967:2006](#)
- Folia paroprzepuszczalna, o przepuszczalności pary wodnej $\geq 700 \text{ g/m}^2/\text{dobę}$.
- Roztwory i lepiki asfaltowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24620:1998,
- Papy asfaltowe zgrzewalne powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-90/B- 04615, PN-92/B-27618, PN-92/B-27619 oraz PN-B-27620:1998,
- Styropian powinien odpowiadać wymaganiom normy [PN-EN 13163:2004](#)
- Kleje do styropianu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12004:2002/ A1:2003, i PN- C-89356:1998
- Maty z wełny mineralnej powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13162:2002

2.2. Transport i składowanie

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć materiały przed uszkodzeniem oraz z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

PAPA

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 1,20 m od grzejników. Rolki papy należy transportować i składować w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

STYROPIAN

Styropian układa się w stosy o wysokości nie większej niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii i datę produkcji. Płyty termoizolacyjne pakowane są w pakiety. Płyty należy przechowywać w pakietach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, oddziaływaniem warunków atmosferycznych, wysokiej temperatury i substancji chemicznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00 - „Wymagania Ogólne”.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę muszą być sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano ST - 00 „Wymagania ogólne”

5.2. Przygotowanie powierzchni betonowych.

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd. Wszelkie zagłębienia i ubytki należy wyrównać.

Materiały do wyrównania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów izolacyjnych.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% – chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),

5.3. Izolacje przeciwwilgociowe

5.3.1. Gruntowanie

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.3.2. Wykonanie warstwy izolacyjnej

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań niniejszych SST, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inżyniera.

5.3.3. Izolacje z papy i folii

Izolacje przeciwwilgociowe.

Szerokość zakładów powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady poziome i pionowe arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

Izolacje z folii winny być układane na podłożu zatartym „na gładko”, a styki arkuszy folii zgrzane.

Izolacje dachu

Folię paroizolacyjną należy ułożyć bezpośrednio na krokwiach. Natomiast folię izolacyjną należy ułożyć na ruszcie nośnym płyt gk z uszczelnieniem zakładów.

5.4. Izolacje termiczne

5.4.1. Izolacje ze styropianu

Izolację posadzek styropianem należy wykonać na wykonanej uprzednio warstwie izolacji przeciwwilgociowej. Płyty styropianowe należy układać szczelnie na warstwie zaprawy zapewniającej pełne przyleganie styropianu do podłoża.

Izolacje pionowe (docieplenie) należy wykonać po wykonaniu wszystkich prac „mokrych” i osadzeniu stolarki. Płyty należy mocować na klej, a ponadto mocować do ściany nylonowymi łącznikami mechanicznymi w ilości 4 szt/m². Ewentualne ubytki wypełnić pianką poliuretanową. Powierzchnię docieplenia zmatować. Na tak przygotowane podłoże położyć warstwę kleju gr. ok. 1mm zatopić w nim siatkę. Do wysokości 2,0m należy wykonać podwójną warstwę siatki i wykonać warstwę zabezpieczającą z kleju. Wszystkie narożniki należy wzmocnić kątownikami. Docieplenie winno łączyć się z wełną stanowiącą ocieplenie stropu. Grubość wyprawy min. 2 mm.

5.4.2. Izolacje z wełny mineralnej

Izolacje termiczne stropu z mat wełny mineralnej należy wykonywać między elementami konstrukcyjnymi. Izolacja winna być dwuwarstwowa, a grubość zgodna z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”

6.1. Bieżąca kontrola Inżyniera

Kontrola i badania prowadzone przez Inżyniera w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z wymaganiami niniejszych SST, a w szczególności.

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera.
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej,

Wykonanie ww sprawdzeń potwierdzone winno być wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wymagania dla dostawy obejmują sprawdzenie jakości materiałów izolacyjnych - potwierdzone przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

Jednostką obmiaru jest - m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

Roboty izolacyjne podlegają odbiorowi w/g procedur dla robót zanikających i ulegających zakryciu,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

[PN-EN 13967:2006](#) Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości

[PN-91/B-27618](#) Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

[PN-EN 13163:2004](#) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

[PN-EN 13162:2002](#) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

[PN-B-20132:2005](#) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania

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

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej

8. ST-B.06 Wykonanie pokryć dachowych

CPV 45261210 - 9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokryciowych dachów skośnych dwuspadowych dachówką ceramiczną.

Zakres stosowania SST SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie poniższych czynności:

Wykonanie podkładu pod dachówki ceramiczne
Wykonanie wiatroizolacji
Wykonanie pokrycia dachówką przylgową, zakładkową oraz karpiówką
Wykonanie obróbek blacharskich

1.4. Określenia podstawowe

Określenia w SST są zgodne z obowiązującymi normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Inwestora. Ogólne wymagania podano w specyfikacji ogólnej.

Materiały

Łaty o przekroju 38x50 mm, a wzdłuż okapu 58x50 mm
Deski okapowe, koszowe, z drewna sosnowego grubości 19-25 mm.
Blacha powlekana, systemowa gr. 0,5-0,6 mm.
Dachówka zakładkowa – wzór dobrany przez wykonawcę w porozumieniu z zamawiającym, kolor-naturalna czerwień -lico gładkie

Dachówka musi spełniać wymagania PN-B 12020 i musi spełniać normę europejską DNI –EN-1304
Folia paroprzepuszczalna, systemowa jako wiatroizolacja – paroprzepuszczalność – powyżej 1200 g/m²/24h

3. Sprzęt i narzędzia

Roboty można wykonywać ręcznie lub używając sprzętu podstawowego.

4. Transport

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały przed zniszczeniem oraz zamoczeniem. Szczególną ostrożność należy wykazać przy transporcie i składowaniu wełny mineralnej gdyż nie można jej zamoczyć i zniszczyć brzegów i narożników. Wełna mineralna powinna być składowana w pomieszczeniu zamkniętym i suchym.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Podkład:

Równość płaszczyzny połączenia z łata powinna być taka aby prześwit między powierzchnią łaty a łata kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 3 łatach, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

Podkład winien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji budynku

Podkład musi mieć odpowiednie uformowanie w miejscach styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia

Podkład musi mieć osadzone uchwyty do zawieszenia rynny.

Dachówki:

Do robót pokrywczych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych i szczegółowych dotyczących podkładu.

Krycie dachów przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków i wykonywania obróbek blacharskich może być wykonywane w temperaturze powyżej +5st.C.

Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach rurach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe, z możliwością zastosowania tzw. Fartuchów blaszanych na pokrycie od strony okapu.

Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu, tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.

Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, nachylonej odpowiednio do połaci dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy ocynkowanej, cynkowej lub powlekanej systemowej o szerokości co najmniej 20 cm. Dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową.

Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej o grubości 0,5-0,6 mm, ocynkowanej lub powlekanej systemowej.

Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

5.2. Wymagania szczegółowe

Łaty

Łaty podkładu należy przybijać do krokwi jednym gwoździem. Styki łat powinny znajdować się na krokwiach.

Rozstaw łat należy dostosować do rodzaju dachówek.

Do czoł krokwi należy przybić deskę grubości 0k 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych. Wierzch deski powinien pokrywać się z wierzchem łaty okapowej.

Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów.

Wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą, powinna być przybita deska środkowa – wzdłuż osi kosza a po obu jej stronach deski łączone na styk

Łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie.

Dachówki

Krycie dachówką polega na zawieszaniu na każdej łacie jednego rzędu dachówek

Należy stosować się do wymagań ogólnych

Styki prostopadle do okapu powinny tworzyć linię prostą. Dopuszczalne odchyłki wynoszą 0,5 cm.

Poszczególne rzędy dachówek powinny zachodzić na siebie na długości zgodnej z typem dachówki.

W strefie wiatrowej na połaciach dachowych od strony przeważających wiatrów (zachodnia i południowa) każda dachówka powinna być przywiązana drutem przechodzącym przez otwór w nosku dachówki do gwoździ ocynkowanych wbitych do łaty od strony poddasza. Na pozostałych stronach co 5 dachówkę należy mocować.

Pozostałe wymagania muszą być zgodne z wytycznymi producenta oraz PN-71/B-10241

Wiatroizolacja

Wiatroizolację montujemy przed montażem kontrłat i łat.

Wiatroizolację przybijamy za pomocą gwoździ z szerokim łebkiem lub zszywek do krokwi.

Połączenie wiatroizolacji należy wykonać na podwójny zakład lub klejenie

Wiatroizolację montujemy tak aby pozostawić lekki zwis folii.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Przed przystąpieniem do robót pokrycia dachowego

Należy sprawdzić czy wszystkie materiały posiadają świadectwa dopuszczeniowe a ich jakość potwierdzona jest przez producenta.

Należy sprawdzić czy dobrane materiały zgodne są z projektem i SST.

Należy sprawdzić czy folie izolacyjne nie posiadają uszkodzeń mechanicznych

Należy sprawdzić czy łąty i kontrłaty nie są pęknięte lub krzywe ora czy posiadają zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i przeciwpożarowe.

W przypadku wątpliwości co do jakości wybranych materiałów należy zlecić badanie zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Wątpliwości należy wpisać do dziennika budowy.

6.2. Kontrola w trakcie robót

Kontrola w trakcie wykonywania robót polega na sprawdzaniu prawidłowości technologii wykonywania robót oraz prac zanikowych takich jak prawidłowy sposób ułożenia wiatroizolacji, podkładu z łąt za pomocą 3 m łąty, ułożenie folii

6.3. Kontrola w czasie odbioru robót

Kontrola ma na celu ocenę spełnienia wszystkich wymagań a szczególnie:

Zgodności z dokumentacją projektową

Jakości zastosowanych materiałów

Jakości wyglądu powierzchni dachówki

Prawidłowości wykonania krawędzi, kalenicy, koszy i obróbek elementów wystających, kompletności wyposażenia dachu w elementy dodatkowe takie jak dachówki wentylacyjne, łąwy kominiarskie, drabinki śniegowe, osiatkowania wlotów wentylacji dachu.

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia dachówki zgodnie z pkt. 5.1 i 5.2

Sprawdzenie dokładności ułożenia i szczelności folii

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót pokryciowych jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu oraz zmian zaaprobowanych przez Inwestora, Inspektora nadzoru lub projektanta i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową prac izolacyjnych jest m²

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór częściowy

Odbiórów częściowych dokonuje się dla robót zanikowych. Odbiór części

Odbiór podkładu należy dokonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót pokryciowych. Podkład z łąt powinien być przygotowane zgodnie z pkt 2. , 5.1. i 5.2. kontrolowane jak opisano w pkt 6.

Sprawdzenie dokładności robót dokonuje się za pomocą miarki z dokładnością do 1 mm .

Sprawdzenie odległości łąt przeprowadza się z dokładnością do 2 mm. Sprawdzenie poziomego ułożenia łąt sprawdza się za pomocą poziomicy i łąty dł. 3 m. Sprawdzenie przybicia łąt do kontrłąt lub krokwi przeprowadza się za pomocą oględzin a w przypadkach wątpliwych przez próbę oderwania łąty. Sprawdzenie pochylecia połaci należy przeprowadzać za pomocą przyrządu kątomierza z pionem murarskim i poziomicy lub za pomocą obliczenia. Dokładność przy obliczeniach spadku rynien wynosi 0,1%. Prawidłowość osadzenia wpustów odwadniających należy sprawdzić wzrokowo.

Odbiór może być dokonany gdy wszystkie punkty kontroli dały odpowiedź pozytywną. Jeżeli jeden wynik badania jest negatywny odbiór nie może być dokonany a wykonawca musi poprawić podkład przez szlifowanie lub przeróbkę. Wszystkie wyniki kontroli należy notować w dzienniku budowy.

8.1.2. Odbiór robót blacharskich

Sprawdzenie prac blacharskich polega na sprawdzeniu czy prace wykonane są zgodnie z dokumentacją, w sposób zapewniający szczelność i estetykę wykonania.

8.1.3. Odbiór pokrycia z dachówki

Odbiór pokrycia z dachówki polega na:

Sprawdzeniu prostoliniowości rzędów za pomocą sznurka murarskiego lub żyłki i miarki z podziałką milimetrową

Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów sprawdza się przez oględziny

Sprawdzenie prawidłowości pokrycia okapów, kalenic i grzbietów oraz koszy należy przeprowadzać wzrokowo.

8.2. Odbiór ostateczny – końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę wykonania robót w zakresie ilości, jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez inwestora na podstawie dokumentów z kontroli częściowych, wyników badań i pomiarów i oceny wizualnej.

Zasady i termin powoływania komisji określa umowa.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

Szczegółowe specyfikacje techniczne

Dziennik budowy

Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności

Protokoły odbioru podłoży

Protokoły odbioru częściowego

Instrukcje producentów materiałów

Wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz – jeśli będą konieczne.

W toku pracy komisja powinna zapoznać się z dokumentami, dokonać oceny wizualnej, dokonać kontroli zgodnie z pkt 6. i porównać z wymaganiami określonymi powyżej.

Roboty mogą być odebrane jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne i dokumenty kompletne.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań jest negatywny należy przyjąć jedno z rozwiązań:

Dokonać poprawek i ponownie zgłosić dach do odbioru

Jeżeli odchylenia nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia inwestor może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia.

Wykonać roboty pokryciowe dachowe powtórnie i zgłosić je do odbioru końcowego.

W przypadku braku wszystkich dokumentów odbiór należy dokonać po ich uzupełnieniu.

Z odbioru końcowego sporządza się protokół, który będzie podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po okresie gwarancji, której długość określa umowa. Celem tego odbioru jest ocena stanu pokrycia dachowego po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz odbiór ewentualnych poprawek związanych z usunięciem ewentualnych wad.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest podobnie jak odbiór końcowy.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej. Negatywny do potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancji zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanym pokryciu dachowym

9. Podstawa płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą może być dokonane na dwa sposoby:

Rozliczenie ryczałtowe- wartość robót określona jest jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót wynikających z projektu.

Rozliczenie w oparciu o obmiar końcowy z natury i ceny jednostkowej określonej w kosztorysie ofertowym.

Ostateczne rozliczenie umowy dokonywane jest po pozytywnym odbiorze pogwarancyjnym.

Zasady ustalenia ceny jednostkowej – cena jednostkowa obejmuje:

Przygotowania stanowiska roboczego

Wykonanie wszystkich robót pomocniczych takich jak montaż rusztowań, pomostów, oświetlenia tymczasowego, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

Robocizną bezpośrednią wraz z narzutami

Wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót łącznie z kosztami zakupu i transportu.

Wartość pracy sprzętu z narzutami

Koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny

Podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT)

W przypadku przyjęcia innych zasad rozliczenia muszą być one szczegółowo ustalone w umowie między zamawiającym a wykonawcą.

10. Przepisy związane

PN- B- 23116: 1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.

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

PN-71/B-10241 Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-12029/Az1:1999 Ceramiczne materiały dekarne. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.

PN-B-12020 , DINEN-1304

9.ST-B.07 ROBOTY TYNKARSKIE

Kod CPV 45410000 - 4 TYNKOWANIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

Budowa budynku mieszkalnego i budynku gospodarczo-garażowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy SST , obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków .

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z zakresem podanym, oraz poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano „wymagania ogólne”.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito oprześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne i cementowe.

- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

- do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

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

- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

a) przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zamurowane przebiccia i bruzdy oraz uzupełnione ubytki.

b) tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

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

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

5.2. Przygotowanie podłoży

Spoiny w murach ceglanych. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków

- tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki i narzutu.

- należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach zewnętrznych przemurowywanych i uzupełnianych ścian o stosunku 1:1:6.

- należy stosować zaprawy cementowe o stosunku 1:4 na tynki zewnętrzne uzupełniające na ścianach fundamentowych i cokołach pod docieplenia .

6. Kryteria oceny jakości i odbioru

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną producentów

- sprawdzenie równości powierzchni,

- sprawdzenie dokładności obrobienia styków tynków.

7. Kontrola jakości

Zaprawy. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie a wyniki zapisywane w dzienniku budowy.

8. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robot jest m². Ilość robot określa się na podstawie obmiaru

z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

9. Odbiór robót

9.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne ze stanem istniejącym.

9.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. II od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 4 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10mm w pomieszczeniu,

poziomego – nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej

powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

9.1.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli

przenikających z podłoża, itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

10. Podstawa płatności

Tynki zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

11. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

10.ST-B.08 OKŁADZINY ŚCIAN I PODŁÓG

Kod CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

Kod CPV 45431000-7 Kładzenie płytek

Kod CPV 45431000-8 Kładzenie terakoty

Kod CPV 45431000-9 Kładzenie glazury

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek gres i terakoty przedmiotowego zadania

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy SST , obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin z płytek terakoty :

- 1.przygotowanie podłoża betonowego
- 2.gruntowanie podłoża
- 3.wykonanie warstwy wyrównującej
- 4.wykonanie posadzek z płytek gres i terakoty wraz z cokolikami

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z zakresem podanym, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów;

Wszystkie materiały do wykonania posadzek gres, powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub aprobaty technicznych dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

2.1.1. Kleje i zaprawy wyrównujące

Kleje i zaprawy muszą spełniać wymogi PN-EN i odpowiednich aprobat technicznych oraz wytycznych producenta wyrobu do stosowania na zewnątrz (być mrozoodporne).

2.1.2. Gresy i terakota

Płytki rzeźnaczone na posadzki powinny odpowiadać wymaganiom normy. Nie powinny mieć uszkodzeń, ubytków i plam na powierzchni licowej, mieć cech antypoślizgowe.

Parametry ;

- Nasiąkliwość wodna <=, 0,2%
- twardość w skali Mosha >=, 7
- odporność na plamy odporna, min. 3 kl.
- ścieranie wgłębne max 130 mm³
- wytrzymałość na zginanie >=, 35 MPa
- antypoślizgowość R 11

3. SPRZĘT, NARZĘDZIA, TRANSPORT,

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, narzędzi i transportu podano w ST- 01.00.00. 'wymagania ogólne'.

4. WYKONANIE ROBÓT.

4.1. Wykonanie podłoża.

Podłoża pod okładziny stanowią podkłady betonowe .

4.2. Wykonanie posadzek z płytek gres.

Przed rozpoczęciem układania, płytki powinny być posegregowane wg jakości, barwy i wymiarów. Na przygotowane podłoże nakłada się zaprawę klejową przygotowaną zgodnie z instrukcją producenta, a następnie częścią zębatą pacy rozprowadza po powierzchni podłoża. Na naniesionym kleju układa się płytki dociskając i dobijając je gumowym młotkiem. Po zakończeniu układania płytek podłogowych należy przystąpić do prac czyszcząco- pielęgnacyjnych polegających na spoinowaniu płytek. Można je rozpocząć po stwardnieniu zaprawy wg instrukcji producentów.

Zaprawę do fugowania należy rozprowadzić na uprzednio dokładnie oczyszczonej powierzchni podłogi, oraz spoin z resztek kleju. Podczas rozprowadzania fugi należy ją wprowadzać głęboko i szczelnie w szczeliny.

Po zakończeniu spoinowania płytki należy oczyścić uważając aby nie wymyć świeżych fug.

5. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli polega ona na sprawdzeniu poziomów wykonanych okładzin. Wykonaniu uszczelnień złączy i połączeń poszczególnych płaszczyzn elementów posadzki.

6. JEDNOSTKA OBMIARU

Według wyszczególnienia w przedmiarze.

7. ODBIÓR ROBÓT

Przez inspektora na podstawie zgłoszeń robót podlegające zakryciu (podłoże, gruntowanie), pozostałe prace, przez powołaną przez Zamawiającego komisję.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg umowy, a na roboty dodatkowe lub zamienne zapisane w księdze obmiaru po odbiorze robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy, aprobaty techniczne, warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Dz.U.Nr.107/98 poz.679, Nr 8/02 poz.71- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5.08.1998r. w sprawie aprobat technicznych i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.

10. PRZEPISY PRAWNE

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

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania

na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)

Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

11. ST-B.09 STOLARKA BUDOWLANA

Kod CPV 45422100-2 Stolarka budowlana

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy SST , obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki okiennej i drzwiowej .

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z zakresem podanym, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

Mocowanie okien i drzwi zgodnie z instrukcją ITB.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu dostosowanego do rodzaju wykonywanych robót, zaakceptowanego przez osobę uprawnioną .

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do transportu powinna być oznakowana i stosownie opakowana i przewożona środkami transportu do tego rodzaju przeznaczonego z zabezpieczeniem możliwości przesunięcia, lub utraty stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta.

5.1.3. Skrzydła okienne, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej i drzwiowej.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowaną stolarkę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie

szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzoną stolarkę po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.2.. Powłoki zewnętrzne (tzw.malarskie).

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m2 wbudowanej stolarki.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

8. Podstawa płatności

Płaci się za roboty zgodnie z zasadami określonymi w umowie, odebranymi przez inspektora nadzoru mierzonymi w jednostkach podanych w punkcie 7.

9. Przepisy związane

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

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

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

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

12.ST-B.10 ROBOTY - GŁADZIE GIPSOWE

Kod CPV 45410000 - 4 TYNKOWANIE

OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH (SUCHE TYNKI GIPSOWE)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem ścianek działowych i sufitów z płyt gipsowo-kartonowych.

1.4. Podstawowe pojęcia.

Podstawowe określenia zgodnie ze specyfikacją i dokumentacją techniczną.

1.5. Ogólne wymaganie dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za sposób przeprowadzenia prac montażowych, za ich zakres zgodnie z Dokumentacją Projektową. ST. oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Dane ogólne.

Płyty gipsowo-kartonowe

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowe zaliczane są do kategorii materiałów niepalnych
Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian temperatury wynosi 5×10^{-6} na $^{\circ}\text{C}$
Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej wynosi 7×10^{-6} na % wilgotności powietrza.

Płyta gipsowo-kartonowa powstała na skutek trwałego połączenia rdzenia gipsowego z okładziną kartonową. Specjalny wielowarstwowy karton spełnia rolę zbrojenia, przejmującego naprężenia rozciągające powstające przy zginaniu płyty. Równocześnie karton ten posiada znikomy opór dyfuzyjny, aby umożliwić dyfuzję gazów przez płytę. W trakcie produkcji kartonu następuje ukierunkowanie włókien celulozy. Większość włókien ma orientację równoległą do długości wstęgi. Wpływa to na istotne różnicowanie wytrzymałości płyty. Oznacza to, że płyta zginana w kierunku prostym do długości jest trzy razy słabsza niż zginana wzdłuż długości. Karton jest trwale sklejony z rdzeniem gipsowym nie tylko na obydwu stronach płyty, ale pokrywa również dwie krawędzie podłużne. Przez środek płyty na jej „lewej” stronie biegnie napis podający: producenta, rodzaj płyty, grubość oraz dokładną datę wraz z godziną i minutą zaformowania. Na stronie licowej są nadrukowane małe punkty, wskazujące oś podłużną płyty. Rozstaw między nimi wynosi ok. 250 mm. Obecność nadrukowanych punktów ułatwia prawidłowe rozmieszczenie wkrętów mocujących bez dodatkowego trasowania.

Rodzaje krawędzi płyt

- | | |
|-------------------------------------|------|
| a/ krawędzie skośne | KS |
| b/ krawędzie półokrągłe spłaszczone | HRAK |
| c/ krawędzie proste | KP |

Rodzaje płyt:

- a/ Płyta zwykła (GKB) do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.
- b/ Płyta o podwyższonej odporności na działanie wody (GKBI), którą można zastosować w pomieszczeniach okresowo wilgotnych (okres podwyższonej wilgotności nie powinien przekraczać więcej niż 12 godzin. Płyta ma ograniczoną chłonność wody (przy zanurzeniu) do 10% poprzez dodatek silikonu do rdzenia gipsowego.
- c/ Płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych (GKF). Posiada dodatek włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Maksymalna wilgotność powietrza 70%.
- d/ Płyta wodoodporna i ognioochronna (GKFI)
 - Płyty produkowane są w następujących grubościach: 6.5, 9.5, 12.5, 15, 20, i 25 mm.

Masy szpachlowe i kleje gipsowe

Stosować szpachle i gipsy klejowe produkcji firmy, która wykonała płyty gipsowo-kartonowe użyte na budowie.

Aksesoria

Przy stosowaniu płyt gipsowo-kartonowych używać jedynie specjalistycznych akcesorii: taśma papierowa perforowana, taśma samoprzylepna- siateczkową, taśma narożna z wkładką narożna, narożnik perforowany 25x25 mm, półnarożnik aluminiowy 13x23x5, Narożnik metalowy siateczkowy, narożnik perforowany z PCV do formowania łuków, blachowkręty do blach o grubości do 0,75 mm, blachowkręty do blach o grubości do 0,75-2,25 mm, blachowkręty do mocowania blach grubych, blachowkręty mocujące płyty g-k do drewna, profil „U”, profil „C”, profil „U” nacięty, profil kapeluszkowy, profil ościeżnicowy, detal służący do stabilizacji profili „UA” do podłogi i sufitu, profil sufitowy główny CD 60x27, profil sufitowy przyścienny UD 27x28, profil gięty, łącznik krzyżowy 60/60, łącznik wzdłużny, łącznik poprzeczny jednostkowy, łączniki poprzeczny dwustronny, wieszak górny noniusza, wieszak górny do przedłużacza, element

bezpośredniego mocowania profilu/listwy drewnianej, element bezp. Mocowania profilu CD/27 uniwersalny, płaski

2.2 Materiały zastosowane do wykonania ścianek na przedmiotowej budowie

- Płyta wodoodporna i ognioochronna (GKFI) grubości 12,5mm
- Taśma uszczelniająca
- Taśma papierowa perforowana, taśma samoprzylepna- siateczkową, taśma narożna z wkładką narożną.
- Narożnik perforowany 25x25 mm.
- Kołki rozporowe 10mm wraz z wkrętami
- Blachowkręty do blach o grubości do 0,75 mm, blachowkręty do blach o grubości do 0,75-2,25 mm.
- Profil „U”, profil „C” szerokości 50 i 100mm, profil ościeżnicowy.
- Wełna mineralna do ścian działowych grubości 50 i 100mm.

3 SPRZĘT

Wynikający z rozwiązań technologicznych systemowych.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

Płyty g-k należy składować w pozycji leżącej w stosach, w pomieszczeniach nie narażonych na zawilgocenie płyt. Miejsce składowania nie może kolidować z trasą ich budowania. Przy zdejmowaniu płyt ze stosu należy unikać przesuwania jednej po drugiej aby nie uszkodzić zewnętrznej warstwy kartonu. Płyty przenosi się w pozycji pionowej (zaleca się stosowanie specjalnych nosidełek). Nie należy opierać płyt narożem o podłoże.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zestawienie czynności technologicznych:

Prace przy wykonaniu ścian działowych można prowadzić w zespołach dwuosobowych.

Podstawowe czynności:

- wytrasowanie miejsc postawienia ścian, otworów drzwiowych oraz konstrukcji wsporczych osprzętu sanitarnego,
- przygotowanie przejść instalacyjnych w profilach „U”;
- przymocowanie listew „U”;
- rozmieszczenie profili „C”;
- montaż ościeżnicy drzwiowej;
- montaż dodatkowych konstrukcji wsporczych;
- jednostronne pokrycie ścianek płytami G-K
- montaż instalacji;
- wypełnienie ściany płytami z wełny mineralnej;
- pokrycie drugiej strony ściany płytami G-K,
- spoinowanie i szpachlowanie powierzchni ścian;

5.2. Budowanie konstrukcji ściany:

Montaż szkieletu ściany rozpoczyna się od mocowania do podłoża (podłogi i sufitu) elementów poziomych – profili „U” przy pomocy kołków rozporowych. Maksymalny rozstaw między kołkami – 800 mm. Długość kołka należy tak dobrać aby był w pełni zakotwiony w betonie o wytrzymałości minimum B15. Ścianki powinny być stawiane w danym pomieszczeniu na ostatniej wylewce. Dla zapewnienia szczelności akustycznej ściany należy po skrajne profile zarówno poziome i pionowe(przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki poliuretanowej. W miejscach połączeń w kształcie litery „T” mocujący profil „U” do podłoża , należy pozostawić odstęp, umożliwiając późniejsze wstawienie płyt gipsowo-kartonowych. Słupki – profile „C” skrajnie mocuje się do ścian bocznych kołkami rozporowymi o rozstawie maksymalnym co 80 cm.. Profile „C” ustawione wzdłuż przebiegu nie są mocowane mechanicznie do profili „U”.. daje to możliwość bieżącego korygowania ich położenia w miarę mocowania płyt g-k do rusztu. Gdy zachodzi konieczność przedłużenia profilu „C”, należy dołożyć drugi odcinek, stosując zakładkę o długości co najmniej 30 cm. Połączenia te nie mogą znajdować się na jednakowej wysokości, w przypadku profili ustawionych sąsiadująco.

Ościeżnice stalowe powinny być wyposażone w specjalne strzemiona umożliwiające zamocowanie ich do profilu przyościeżnicowego.

W przypadku mocowania na ścianie obciążeń większych niż 30 kg, musi zostać wykonane przeniesienie obciążenia na ruszt ściany (deska lub grubsza sklejka). W przypadku obciążeń mimośrodowych wprowadzający moment wywracający wyższy niż 300 Nm, musi być zastosowana konstrukcja rusztu (profile „C” wsunięte jeden w drugi, tworzące profile zamknięte). Wiszące urządzenia sanitarne mogą być mocowane do ściany przy wykorzystaniu specjalnych wsporników. Styki poziome dwóch sąsiednich płyt winny być przesunięte względem siebie w pionie przynajmniej o 55 cm. Równocześnie należy przestrzegając wymogu, aby odcinek płyty montowany bezpośrednio przy podłodze był nie krótszy niż 1 m, a przy suficie 0,5 m. Nie stanowi błędu montowanie płyt na ścianie długością w kierunku poziomym. Zastosowanie tego rozwiązania jest uzasadnione wtedy, gdy wysokość pomieszczenia jest wielokrotnością szerokości płyty (x 1200 mm).

Pokrywanie rusztu płytami rozpoczyna się od naroża pomieszczenia. Luty umieszcza się jedna obok drugiej. Pionowo przebiegające profile „C”, jak już wcześniej wspomniano nie są mocowane do profili poziomych. Dopiero po położeniu płyty dany profil „C” (wypadający na krawędzi płyty) należy tak ustawić, aby był równoległy pionowej płycie oraz żeby wypadała ona na środku szerokości półki profilu. Słupek „C” musi być tak obrócony, aby płyta była przykręcona najpierw na połowie półki bliżej środka. Usztywnia to profil na tyle, że nie ugnie się on przy mocowaniu drugiej płyty na połowie oddalonej od środka profilu. Płyty okładające drugą stronę ściany powinny być mocowane z przesunięciem w stosunku do płyt ze strony pierwszej, np. dla płyty o gr. 12,5 mm będzie to przesunięcie dokładnie o 60 cm. również płyty mocowane w warstwie drugiej muszą być przesunięte w stosunku do warstwy pierwszej o rozstaw między profilami (60 cm).

Blachowkręty służące do mocowania płyt G-K muszą mieć taką długość, aby po przykręceniu płyty do rusztu z drugiej strony wystawała końcówka wkręta o długości min. 7mm.

Rozstaw między wkrętami powinny być następujące:

a/ na krawędzi płyty co 20-25 cm

b/ w polu płyty co około 30 cm.

Wkręty należy umieszczać w odległości min. 10mm od krawędzi płyty otulonej kartonem i min. 15mm od krawędzi ostro ciętych.

5.3. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych .

Sufity podwieszane, wykonane w formie rusztu metalowego lub drewnianego zamocowanego do rodzimego podłoża przy pomocy odpowiednich łączników .

Sufity pokryte płytami g-k typu GKF [ogniochronne] mogą stanowić skuteczne zabezpieczenia istniejącego stropu przed działaniem ognia . W celu uzyskania klasy ogniowej 0.5 [30 min] należy rozróżnić dwa przypadki :

-konstrukcja sufitu podwieszanego zawiera izolację cieplną położoną na ruszcie .Należy zamontować dwie warstwy z płyt GKF o grubości 12.5mm lub jedna warstwę z płyt o gr. 15mm

-bez izolacji cieplnej .Wystarczy zamocowanie jednej warstwy płyt GKF o gr. 12.5 mm

Powyższe określenia odporności ogniowej są zgodne z normą DIN 4102.

Rodzaje płyt .

GKB –płyta gipsowa obłożona obustronnie specjalnym kartonem

GKF –płyta o podwyższonej odporności ogniowej.

Typowa szerokość płyt -1200mm

Typowe długości płyt –2000 ,2200 ,2400 ,2500 ,2600 ,i 3000 mm

Płyty są pakowane w formie pakietów spiętych taśmami po 40szt + 2 stanowiące opakowanie dla płyt o gr 12.5 mm oraz 50szt dla gr. 9.5 mm. Jeden pakiet waży od 1300 – 1500 kg

Płyty mocowane przy pomocy profili stalowych typu U –listwa typu C –słupek. Jako łączniki stosuje się kolki rozporowe, śruby ,wkręty oraz gwoździe .

5.4. Szpachlowanie połączeń płyt

Szczeliny na styku płyt o szerokości płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośredni nakładać warstwę masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki, z większą szczeliną, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej

warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejności wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Deformacja płaszczyzny ściany

Przy badaniu deformacji płaszczyzny ściany stosuje się regułę „dwóch metrów”. Sprawdza się we wszystkich kierunkach powierzchni ściany, czy odległość między jej najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie przekracza 2 mm.

Odchylenie od pionu.

Na wysokości ścianki dopuszcza się odchylenie od pionu nie przekraczające 4 mm.

Lokalna deformacja płaszczyzny ściany

Na powierzchni ścianki działowej, na przestrzeni 20 cm odległość między najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie może przekraczać 1 mm. Nie mogą także występować nagle uskoki płaszczyzny.

Izolacja akustyczna

W środku ściany (pomiędzy płytami g-k) należy umieścić płyty z wełny mineralnej, zgodnie z dokumentacją techniczną.

Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór robót z zastosowaniem płyt GK polega na sprawdzeniu :

- wykonania zgodnie z dokumentacją,
- rodzaju zastosowanych materiałów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości zamontowania płyt ich wykończenia na stykach , narożach i obrzeżach
- wchrowatości powierzchni.

7. OBMIAR

Jednostką obmiaru jest m² ścianki lub okładziny ściany lub sufitu.

8. ODBIÓR KOŃCOWY

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Cena wykonania robót obejmuje:
 - roboty przygotowawcze
 - zakup i dostawę materiałów
 - wykonanie stropów podwieszanych
 - wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych
 - testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-79405:1997 „Płyty gipsowo-kartonowe“

PN-96/B- 02874 „Płyty gipsowo-kartonowe. Wymagania p. pożarowe”

Instrukcje stosowania i montażu producenta zastosowanego systemu

13.ST-B.11 ROBOTY MALARSKIE

Kod CPV 45442100 - 8 ROBOTY MALARSKIE

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich przy realizacji zadania jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z malowaniem powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

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

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

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa

Lakier – nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłokę transparentną.

Emalia – barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do malowania elewacji budynków

Do malowania elewacji mogą być stosowane farby:

- na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych,
- na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarabiania wodą lub w postaci ciekłej,
- na spoiwach mineralno organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą,

które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10102:1991 lub aprobat technicznych.

Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81913:1998

Farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002

Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998

Farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą oraz środki gruntujące powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2. Materiały do malowania wnętrzbudynków

Do malowania wnętrzbudynków mogą być stosowane:

Farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002

Farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002

Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane,

które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998

Farby na spoiwach:

- ✧ żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
- ✧ żywicznych rozcieńczalnych wodą,
- ✧ mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- ✧ mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowych do rozcieńczania wodą,

które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81800:1998

Lakiery, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81802:2002

Lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe oraz środki gruntujące powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z przyjętą w ofercie metodą oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Zaladunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podłoża pod malowanie

Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie są następujące:

4. Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-B-10020:1968.

Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.

Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej.

5. Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną.

Uszkodzenia betonu lub raki powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami posiadającymi aprobatę techniczną.

6. Tynki zwykłe:

- a) nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną.
- b) Tynki malowane uprzedni farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odtłuszczone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną.

7. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

8. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niemurszale, o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną.

9. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową posiadającą aprobatę techniczną.

10. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz

powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

11. Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu rdzy i plam tłuszczu.

5.2. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych – na zewnątrz budynków,
- w temperaturze poniżej + 5 st.C, a w ciągu nocy spadek temperatury nie może być niższy od 0st.C,
- w temperaturze powyżej + 25 st.C, przy temperaturze podłoża powyżej + 25 st.C (np. w miejscach mocno nasłonecznionych)

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie wykonywania robót malarskich powierzchnie świeżo malowane, niewyschnięte należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża mineralnych jest nie większa niż podano w poniższej tabeli, a w przypadku podłoża drewnianych nie większa niż podano w punkcie 5.1.

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

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

5.3. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania określone w punkcie 5.1., a warunki są zgodne z wymaganiami punktu 5.2.

Roboty winny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać co najmniej:

2.2.6.2. informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach kiedy i jak go stosować,

2.2.6.3. sposób przygotowania farby do malowania,

2.2.6.4. sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),

2.2.6.5. krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,

2.2.6.6. czas między nakładaniem kolejnych warstw,

2.2.6.7. zalecenia odnośnie mycia narzędzi

2.2.6.8. zalecenia w zakresie BHP.

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

5.4. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania określone w punkcie 5.1., a warunki są zgodne z wymaganiami punktu 5.2.

Roboty winny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

✧ całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych z wyjątkiem „białego montażu” oraz montażu armatury oświetleniowej,

- ✧ wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- ✧ ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- ✧ całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki lecz o ile jest taka możliwość przed jej ewentualnym oszkleniem,

Drugie malowanie można wykonać po:

- ✧ wykonaniu tzw. „białego montażu”
- ✧ ułożeniu posadzek i wykonaniu listew przyściennych i cokołów (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i z tworzyw sztucznych),
- ✧ oszkleniu stolarki jeśli nie było ono wykonane fabrycznie.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, zawierającą informacje wymienione w punkcie 5.3.

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

5.5. Wymagania w stosunku do powłok malarskich

1. Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża i śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

2. Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą przy zastosowaniu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów podłoża i śladów pędzla; nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłoki i odstawania od podłoża; dopuszcza się natomiast chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury podłoża,
- c) zgodne z wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku.

Przy malowaniach jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

3. Powłoki z farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą powinny spełniać wymagania podane powyżej

w punkcie 2.

4. Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków; nie powinny zaś ścierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- b) nie mieć śladów pędzla,
- c) być zgodne z wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku,
- d) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- e) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się na tego rodzaju powłokach:

- a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań o powierzchni nie większej niż 20 cm².
- b) chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- c) odchylenia do 2 mm na 1m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,

5. Powłoka z lakierów powinna:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,
- d) być odporna na wycieranie i zarysowanie,
- e) być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrole podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- ✧ po odbiorze tynków,
- ✧ nie wcześniej niż 4 tygodnie od daty wykonania betonów.

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020:1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, czystość powierzchni, wilgotność muru;
- podłoży betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, naprawy i uzupełnienia, czystość powierzchni, zabezpieczenie elementów metalowych;
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, równość i wygląd powierzchni zgodnie z normą PN-B-10100:1970, naprawy i uzupełnienia, czystość powierzchni, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność;
- podłoży z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia;
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów;
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości ok. 1m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy ocenić przez przetarcie suchą czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

6.2 Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w punkcie 2.1. i 2.2.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje lub certyfikaty zgodności wyrobów odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

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

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- 2.2.6. skoagulowane spoiwo,
- 2.2.7. nieroztarte pigmenty,
- 2.2.8. grudki wypełniaczy (z wyjątkiem farb strukturalnych)
- 2.2.9. kożuch,
- 2.2.10. ślady pleśni,
- 2.2.11. trwałe nie dający się wymieszać osad,
- 2.2.12. nadmierne utrzymujące się spienienie,
- 2.2.13. obce wtrącenia,
- 2.2.14. zapach gnilny;

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

1. zbrylenie,
2. obce wtrącenia,
3. zapach gnilny,
4. ślady pleśni.

6.3. Odbiór końcowy robót malarskich

Badanie powłok malarskich należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonania.

Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż + 5st.C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

2.2.3. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

- 2.2.4. sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- 2.2.5. sprawdzenie odporności na wycieranie,
- 2.2.6. sprawdzenie przyczepności powłoki,
- 2.2.7. sprawdzenie odporności na zmywanie.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

1. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości ok. 0,5m,
2. sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
3. sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkakrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby.
4. sprawdzenie przyczepności powłoki:
 1. na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm i rozmiarze 10 x 10 oczek, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki. Przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli z żadnego oczka nie wypadnie farba.
 2. Na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
5. sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) malowanych powierzchni. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w zastosowanych w dokumentacji projektowej katalogach stosowanych do określania ilości robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-B-01.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² malowania:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie odpowiednich powłok malarskich.

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-10020:1968 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”

PN-B-10100:1970 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”

PN-B-10102:1970 „Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania”

PN-EN-ISO2409:1999 „Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej”.

PN-C-81607:1998 „Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimezowane styrenowane”.

PN-C-81802:2002 „Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz”

PN-C-81901:2002 „Farby olejne i alkidowe”

PN-C-81913:1998 „Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków”.

PN-C-81914:2002 „Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków”.

10.2. Inne dokumenty

„Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie” (Dz.. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcja producentów

14.ST-B.12 ROBOTY ZBROJARSKIE

Kod CPV 45262310-7 Zbrojenie

Przygotowanie i montaż zbrojenia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu przy realizacji zadania jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu w elementach konstrukcyjnych:

B.06.01.01 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia płyty fundamentowej

B.06.01.02 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia stóp fundamentowych

B.06.01.03 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia oczepów pali i ścian „parawanowych”.

B.06.01.04 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia ścian piwnic.

B.06.02.01 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia ścian nadziemna i attykowych

B.06.02.02 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia słupów okrągłych.

B.06.02.03 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia słupów prostokątnych i kwadratowych..

B.06.03.01 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia stropów płytowych monolitycznych.

B.06.03.02 Przygotowanie i ułożenie strefy przysłupowej zbrojeniem systemowym.

B.06.03.03 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia belek i podciągów.

B.06.04.01 Przygotowanie i ułożenie schodów, pochylni.

B.06.05.01 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia w wieńcach, nadprożach i rdzeniach ścian murowanych.

B.06.06.01 Przygotowanie i ułożenie zbrojenia podłoży betonowych posadzek
-4,10

Warunki ułożenia i rodzaj zbrojenia w palach określi projekt i SST dla tych robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa.

2.1.1. Klasy i gatunki stali zbrojeniowej.

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

2.1.2. Własności mechaniczne i technologiczne stali.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom

podanym w PN-EN 10025:2002. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Klasa stali	Gatunek stali	Średnic a pręta	Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzpienia	Zginanie a – średnica
		mm	MPa	MPa	%	d – próbki
A-0	St0S-b	5,5–40	220	310	22	d = 2a(180)
A-I	St3SX-b	5,5–40	240	370	24	d = 2a(180)
A-IIIN	RB 500 W	6–40	500	550	10	d = 3a(60)

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

2.1.3. Wady powierzchniowe.

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

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebranych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

2.1.4. Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeli, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,

odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,

pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

2.1.5. Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

2.1.6. Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

2.2.8. nie ma zaświadczenia jakości (atestu),

2.2.9. nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,

2.2.10. stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Wykonawca.

3. Sprzęt

Roboty będą wykonane ręcznie i mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu przeznaczonego do tych robót. Do przygotowania zbrojenia w formie siatek zgrzewanych używa się zgrzewarek wielopunktowych, niekiedy jednopunktowych.

Przygotowanie prętów przy wykorzystaniu urządzeń takich jak:

1.4.1. Prostownica do prętów

1.4.2. Nożyce do prętów

1.4.3. Giętarka do prętów

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Transport na miejsce montażu zależy od przyjętego w POB środków transportu pionowego.

Stosowane są - wyciągi przyścienne, dźwigi samojezdne, dźwigi szynowe.

5. Wykonanie robót zbrojarskich

Przy konstruowaniu i montażu zbrojenia należy przestrzegać zasad ujętych w normach: PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie. oraz Warunkach technicznych odbioru robót.

5.1. Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

5.2. Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy

PN-B-

03264:2002

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

5.3. Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Elementy zbrojenia przewożone za pomocą dźwigów lub żurawi powinny być zawieszane w sposób stabilny oraz zabezpieczone przed wysunięciem się.

Montaż zbrojenia płyt z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu z zachowaniem osiowego rozstawu, usytuowania skrzyżowań prętów oraz zakotwień, wraz ze stabilizacją zapobiegającą ich przesunięciu w czasie betonowania.

Przy zbrojeniu siatkami w stropach i ścianach należy bezwzględnie przestrzegać zasad określonych w projekcie konstrukcji.

Przy układaniu siatek w stropach zachować właściwe usytuowanie prętów głównych na wysokości przekroju, zapewniając projektowaną wysokość użytkową płyty h_0 .

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierane podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

5.4. Warunki zbrojenia strefy przysłupowej.

Szczególnie ważnym miejscem konstrukcji płytowo – słupowej jest strefa przysłupowa, która wymaga dodatkowego zbrojenia na przebiecie. W projektowanych stropach w miejscach, gdzie nośność stropów na przebiecie bez zbrojenia poprzecznego nie jest wystarczająca zaprojektowano zbrojenie trzpieniami pionowymi (trzpienie zbrojeniowe HDB firmy HALFEN-DEHA posiadające aprobatę techniczną AT–15–4214/2005).

5.5. Akcesoria zbrojarskie

W elementach żelbetowych budynku A2 występują ;

- w rdzeniach kotwy i listwy kotwiące śruby i listwy kotwiące Halfen Hs 40/22-gv-M16x250 +HTA 40/22-Fv-300 w rozstawie co 60cm.
- w rdzeniach atyki – śruby kotwiące kratownice śruby kotwiące Halfen Hs 50/30-gv-M20-125.
- w wieńcu + 13,55 marki podporowe do kratownic ; akcesoria indywidualne.

6. Kontrola jakości

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz odpowiednich przepisów i dokumentów technicznych.
- b) Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną a w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy odpowiadający dokument EN.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia

Określenie wymiaru	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:	
w długości elementu	±10 mm
w szerokości (wysokości) elementu	
przy wymiarze do 1 m	± 5 mm
przy wymiarze powyżej 1 m	± 10 mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion:	
przy średnicy $d \leq 20$ mm	± 10 mm
przy średnicy $d > 20$ mm	± 0,5 d
W położeniu odgięć prętów	± 2 d
W grubości warstwy otulającej	+ 10 mm
W położeniu połączeń (styków) prętów	± 25 mm

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Są to roboty zanikające. Kontrola zbrojenia obejmuje:

1. oględziny,
2. badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
3. badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,

4. badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,
5. badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Stal użyta na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych doliczana jest procentowo i ujęta w wykazach stali.

Nie uwzględnia się zwiększenia ilości materiału przez samowolne zastosowanie przez Wykonawcę zbrojenia o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty B.06.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających a dokumenty i protokoły załączone będą do odbioru końcowego. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora oraz wpisany do dziennika budowy.

8.2. Odbiór zbrojenia w siatkach i szkieletach wiązanych.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej,
- zgodności z postanowieniami niniejszej specyfikacji,
- zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- zgodności z rysunkami rozstawu strzemion,
- wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania właściwej otuliny prętów betonem dla danego elementu konstrukcyjnego.

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiążałkowego w deskowaniu lub montaż siatek zgrzewanych, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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/

15.ST-B.14.KONSTRUKCJE DREWNIANE

CPV 45261100-5- Konstrukcje drewniane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem zadania jak w pkt.1.1 specyfikacji ogólnej

.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania j.w. Wszystkie elementy wykonane z drewna dębowego z impregnacją

owadobójczą , grzybobójczą i zabezpieczającą przed działaniem warunków atmosferycznych i malowane lub lakierowane.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem konstrukcji drewnianej obudowy studni oraz wykonania siedzisk drewnianych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.4. Element drewniany - element wykonany z drewna naturalnego impregnowanego, stanowiący samodzielną konstrukcję.

1.4.5. Drewniana konstrukcja nośna – elementy drewniane przenoszące obciążenia pionowe i poziome od obiektu na fundament.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi. polskimi normami i z definicjami .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w "Wymagania ogólne"

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w "Wymagania ogólne"

2.2. Materiały do wykonania konstrukcji drewnianych i dachu.

2.2.1. Zgodność materiałów.

Materiały do wykonania elementów drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej oraz normie PN-EN 388/2004

2.2.2. Elementy konstrukcyjne

Na elementy konstrukcyjne należy stosować tylko drewno lite min. klasy C30, spełniające wymagania PN-EN 338/2000. Elementy powinny być wykonane o wymiarach zgodnych z dokumentacją z tolerancją ± 5 mm.

2.2.11. Łączniki

Do mocowania elementów drewnianych można stosować:

- a) Gwoździe gładkie lub pierścieniowe,
- b) Gwoździe śrubowe i skręcane,
- c) Wkręty i śruby
- d) kołki drewniane $\text{Æ} 8$, 10 mm, długości około 100 mm,
- e) gwoździe klamrowe.

2.2.15. Składowanie materiałów

2.2.6.1. Składowanie elementów drewnianych

Elementy drewniane oraz słupy układa się około 20 cm na podkładkach nad ziemią, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Nie dopuszcza się w żadnym wypadku składować elementów na płask bez zadaszenia.

2.2.6.9. Składowanie łączników

Elementy metalowe pomocnicze (kotwy, gwoździe itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania konstrukcji drewnianych

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego drobnego sprzętu pomocniczego do montażu (młotki, piły, wiertarko-wkrętarki, strugi mechaniczne itp.) oraz środki transportu.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały metalowe powinny się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

5. wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Zasady montażu.

Konstrukcja i sposób wykonania poszczególnych elementów (słupy nośne, dach itp.) powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku braku szczegółowych rozwiązań wykonawca zobowiązany jest przedstawić własne do akceptacji przez Inżyniera.

5.3. Wytyczenie obiektu

Wytyczenie linii ustawienia następuje zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 5.2, po akceptacji Inżyniera. Wzdłuż wytyczonej linii ustala się miejsca ustawienia słupków.

Pod słupki drewniane można wykonać w gruncie otwory świdrem do gruntu, średnicy 200 mm, np. napędzanym mechanicznie, podwieszonym jako osprzęt do ciągnika.

5.4 Konstrukcja nośna

Drewniane słupy nośne wiaty należy osadzić na fundamentach żelbetowych i połączyć za pomocą płaskowników zakotwionych w fundamentach. Belki poziome połączyć ze słupami na wręby oraz śruby.

Konstrukcje należy stężyć przy pomocy zastrzałów oraz wiatrownic umieszczonych poziomo połączy dachowej. Przed ostatecznym montażem konstrukcji należy skorygować geometrię konstrukcji (w rzucie poziomym i przekrojach pionowych)

5.5. Montaż więźby dachowej

Krokwie należy połączyć z jętkami i kleszczami zgodnie z dokumentacją projektową. W trakcie montażu więźby należy zwrócić uwagę na zachowanie geometrii dachu oraz zachowanie właściwych spadków. Zaleca się wykonanie wstępnych połączeń montażowych celem możliwości dokonania korekt.

Podkład z desek pod pokrycie dachowe powinien spełniać wymagania :

- Pochylenie płaszczyzny połączy dachowej zgodnie z dokumentacją projektową oraz normą PN-B- 02361/1999,
- Równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit między powierzchnią deskowania, a łąta kontrolna o długości 3,00 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku,
- Deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami posiadającymi aprobaty techniczne,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- opracować szczegółową lokalizację i sposób montażu elementów,
- jeżeli będzie konieczne, opracować dokumentację wykonawczą o akceptacji.
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów .

6.3. Badania w czasie robót

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na :

- wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, itp.)
- poprawność wykonania połączeń, ewentualne osłabienie materiałów,
- poprawność wykonania konstrukcji (zachowanie wymiarów, gabarytów, pionów, poziomów i spadków)

6.4. Badania wykonanych robót

Kontrola wykonania konstrukcji drewnianych polega na sprawdzeniu poprawności wykonania obiektów zgodnie z punktem 5. Wbudowane materiały i wykonane elementy powinny spełniać wymagania normy PN-B-03150/2000.

Kontrola wykonania pokryć z gontów asfaltowych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami jak w punkcie 5.6 . Kontrola dotyczy :

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских (wykonanie podłoża, wykonie warstwy podkładowej z papy),
- kontroli końcowej w odniesieniu do właściwości całego pokrycia, po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywczej, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских, poprawności położenia poszczególnych warstw gontów.

Ocenie podlega :

- regularność i równość spadku na powierzchni pokrycia,
- zakłady poszczególnych arkuszy gontów, pod względem kierunku wykonania zgodnie ze spadkiem połaci dachowej,
- skuteczność zamocowania podłoża,
- poprawność ułożenia nosków gontów, pokrycia przez nie miejsc styku poszczególnych arkuszy oraz miejsc mocowania warstwy spodniej,
- powierzchnia krycia pod kątem braku zanieczyszczeń i jej jednorodności.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej zasłony przeciwśnieżnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie fundamentów pod słupy,
- wykonanie połączeń,
- konserwacja elementów drewnianych,
- pokrycie z desek połaci dachowej oraz
- wykonanie obróbek blacharskich.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² konstrukcji obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- wytyczenie obiektu,
- dostarczenie materiałów i sprzętu oraz ich tymczasowe składowanie,
- wykonanie kompletnej konstrukcji z pokryciem dachowym
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

normy

PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 388/1999(2004) Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-EN 912/2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianych

C P V 4 5 4 4 2 3 0 0 - 0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem zabezpieczenia p. pożarowego i p. grzybowego konstrukcji drewnianych

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie

1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem impregnacji elementów drewnianych więźby dachowej i konstrukcji szkieletowej..

1.4. Określenia podstawowe

Impregnaty grzybobójcze i ognioochronne . preparaty chemiczne uodparniają¹ elementy drewniane przed działaniem ognia, owadów i grzybów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Należy zastosować kompleksowe środki służące do efektywnej ochrony drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem ognia ,grzybów i owadów. Powinien to być preparat solny, rozpuszczalny w wodzie, niebarwiący materiałów impregnowanych, nadający się do zabezpieczenia drewna w masie oraz do impregnacji. Głębokość wnikania preparatu w drewno o wilgotności 28% minimum 8 mm, a o wilgotności 12% minimum 2 mm.

Parametry techniczne:

Barwa wg PN .76/C-04906 .białoszara

Zapach wg PN-76/C-04906 .słaby niedrażniący

Konsystencja wg PN-76/C-04906-wilgotny proszek

Zawartość wody wolnej wg PN-76/C-04906-do 5 %

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie wg PN-54/C-0417-do 1

Rozpuszczalność w wodzie dla 20 % roztworu wg PN-76/C-04906-do 220%

pH 20% roztworu wg PN-76/C-04906-5

Lepkość kinetyczna roztworów wodnych w temperaturze 20 ° C dla stężenia 20% wg PN-77/C-04014 - 1,53 cSt

Temperatura krzepnięcia roztworów dla stężenia 20%- 4,80° C

Napięcie powierzchniowe w temperaturze 18 ° C dla stężenia 20 %-0,0730 N/m

Gęstość w temperaturze 20 ° C wg PN-85/C-04004 .1,089 g/cm³

Agresywność korozyjna w odniesieniu do stali wg PN-74/C04904-średnia

Skuteczność zabezpieczenia ogniochronnego drewna wg BN-87/8826-02 przy naniesieniu 40kg/m² materiał trudno zapalny przy naniesieniu 200 g/m³ materiał trudno zapalny

Wartość grzybobójcza oznaczona metoda agarowa .klockowa przeciwko podstawczakom wg PN-76/C-04903 .nie więcej niż 4kg/m³

Substancje lotne przechodzące do powietrza : badania na wolny formaldehyd wg PN-76/Z-04045/02 brak substancji lotnych badania na amoniak wg PN-71/Z-04041-brak substancji lotnych

Graniczna wartość owadobójcza dla stężenia 5% wg BN-63/6058-03; po 3m-cach-23,3 kg/m³ po 6 m-cach-23,3kg/m³ .

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Drewno i materiały drewnopodobne stosowane przy wznoszeniu obiektów budowlanych powinny być uodpornione na niszczące działanie czynników biologicznych przez zastosowanie właściwych i dopuszczalnych środków impregnacyjnych, ponadto należy zwiększyć odporność na działanie ognia. Wymagania techniczne dla ochrony drewna oraz wykonywanych z nich konstrukcji budowlanych przed korozją biologiczną powinny być podane; w fazie projektowania elementu i w toku wykonywania robót.

Wszystkie środki impregnacyjne, stosowane do ochrony drewna

i materiałów drewnopochodnych, powinny mieć pozytywne orzeczenie o dopuszczeniu do stosowania..

Największe zagrożenia elementów drewnianych i drewnopochodnych:

- rozwój pleśni
- rozwój grzybów
- owady żrące w drewnie.

Elementy drewniane opierać na murach za pośrednictwem przekładek z drewna twardego i papy asfaltowej.

Zabezpieczenie konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych środkami ochrony drewna.

Roboty zabezpieczające drewno środkami przeznaczonymi do ochrony drewna powinny być wykonywane na wyodrębnionym stanowisku roboczym , do którego powinny mieć dostęp tylko osoby zatrudnione przy tego rodzaju robotach.

Zabezpieczenie drewna na budowie może być wykonywane metodą:

a/ próżniowo-ciśnieniową przy użyciu różnych urządzeń impregnacyjnych . w przypadkach gdy elementy lub konstrukcje będą eksploatowane w środowisku o wysokim stopniu zagrożenia biologicznego,

b/ powierzchniowego zabezpieczenia przez kąpiel w odpowiednio przygotowanych zbiornikach, opryskiwanie lub smarowanie.

Elementy z drewna powinny być przed przystąpieniem do nasycania środkami ochrony drewna odpowiednio przygotowane. Drewno przygotowane do zabezpieczenia tymi środkami powinno być:

a/ oczyszczone (po zakończeniu jego obróbki mechanicznej) ze wszystkiego rodzaju zanieczyszczeń, jak np. resztki kory, łyka, zaprawy, powłok malarskich itp.,

b/ wilgotności nie większej niż 20% - w wypadku nasycania środkami olejowymi i o wilgotności 10% w przypadku nasycania roztworami środków solnych; w przypadku stwierdzenia wilgotności większej od wartości podanych drewno przeznaczone do zabezpieczenia środkami ochronnymi powinno być dosuszone w suszarniach lub przez sezonowanie; w przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się impregnowanie drewna o wilgotności do 30% w roztworach solnych pod warunkiem opracowania szczegółowej instrukcji określającej przebieg procesu technologicznego nasycania drewno mokre o wilgotności powyżej 30%, dopuszcza się impregnować wyłącznie przez kąpiel długotrwałą w roztworach o dużym stężeniu i stosowaniu odpowiednich do tego rodzaju kąpeli środków.

Zabezpieczenie drewna środkami ochronnymi może być dokonane następującymi metodami:

a/ impregnacja metodą próżniowo-ciśnieniową powinna być wykonana wg instrukcji obsługi urządzenia uwzględniającej specyficzne parametry technologiczne,

b/ impregnacja metodą kąpeli powinna być dokonana w zbiornikach (wannach)betonowych, metalowych z tworzyw sztucznych, drewnianych itp. o wymiarach dostosowanych do impregnowanych elementów. Długość kąpeli oraz temperatura kąpeli uzależniona jest od instrukcji stosowania opracowanej przez producenta preparatu.

Impregnacja metodą smarowania powinna być stosowana przy niewielkim zakresie robót impregnacyjnych oraz jako zabieg uzupełniający przy metodzie natrysku i kąpieli. Smarowanie, co najmniej dwukrotne w odstępach czasu do 2 i więcej godzin w zależności od rodzaju środka i temperatury otoczenia., powinno być przeprowadzone, za pomocą pędzli, miękkich szczotek itp. Impregnacja metodą natrysku może być wykonywana za pomocą pistoletów natryskowych podłączonych do sprężarki.

Minimalna liczba zabiegów 2-krotny natrysk, w odstępach do 2 i więcej godzin w zależności od rodzaju środka i temperatury otoczenia.

6. KONTROLA JAKOŪCI

6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić po średnio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

6.2 . Odbiory międzyfazowe

Kontrolę robót zabezpieczających środkami ochrony drewna należy przeprowadzać podczas trwania robót i po zakończenia każdego etapu pracy

Kontrolę powinny przeprowadzać osoby przeszkolone w zakresie robót impregnacyjnych

Należy sprawdzać:

a/ Jakość dostarczonej partii środków ochrony drewna z wymogami normami państwowymi lub świadectwami dopuszczającymi dany środek do stosowania w budownictwie

b/ Prawdliwość składowania materiałów z drewna pod dachem w stosach na słupach betonowych, na przekładkach itp.

c/ Przygotowanie impregnatów (rodzaj, stężenie robocze, brak zanieczyszczeń, temperatura kąpieli itp.

d/ Przygotowanie materiałów do impregnacji (po zakończeniu obróbki mechanicznej elementów, usunięcie resztek kory, łyka zaprawy itp.)

e/ Sprawność i czystość sprzętu impregnacyjnego

f/ Prawdliwość przeprowadzenia zabiegów impregnacyjnych, dotrzymywanie czasu kąpieli i przewidzianej liczby powtórzeń zabiegów natryskiem lub smarowaniem, równomierność nanoszenia impregnatu metodą natryskową lub smarowania, całkowite zanurzenie w kąpieli impregnacyjnej, właściwe stężenie i temperatura cieczy impregnacyjnej, normy zużycia impregnatu, głębokość wnikięcia impregnatu (na próbkach)

g/ Skuteczność wysezonowania zaimpregnowanych elementów (stopień wilgotności końcowej elementów przed ich wbudowaniem, stopień zaniku uciążliwego zapachu wonnych środków zabezpieczających w impregnowanym materiale), ponadto należy mieć na uwadze, że:

h/ Kontrolę wykonywanych robót w konstrukcjach podlegających zakryciu należy przeprowadzić przed ich zakryciem

i/ Wyniki przeprowadzonej kontroli jakości robót impregnacyjnych należy zanotować w dzienniku budowy i sporządzić protokół.

6.3.Odbiór robót zabezpieczających

Po zakończeniu robót zabezpieczających określonej partii elementów należy dokonać odbioru jakościowego i ilościowego przed montażem.

Odbiór jakościowy powinien obejmować sprawdzenie właściwego doboru metod i środków impregnacyjnych, w zależności od przeznaczenia elementów i stopnia ich zagrożenia, a przede wszystkim ocenę jakości wykonanych robót z uwzględnieniem również zapisów w dzienniku budowy dotyczących dokonanych kontroli bieżących i okresowych.

Odbiór ilościowy polega na wykonaniu obmiaru zaimpregnowanego drewna określeniu ilości środka impregnacyjnego, która wniknęła w jednostkę pomiaru drewna. Dokonuje się tego na podstawie analizy zużytych materiałów impregnacyjnych, głębokości nasycenia i innych danych. Do drewna okrągłego, drewna tartego i płyt izolacyjnych należy stosować jako jednostkę pomiarową m². Wyjątkiem jest impregnacja za pomocą kąpieli, przy której obmiaru należy dokonać w m³. Materiały wypełniające również w m³.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m³ elementów drewnianych zabezpieczonych przed ogniem i grzybami

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-03.00.00 .Wymagania ogólne. pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŃCI

Cena wykonania zabezpieczenia 1 m³ konstrukcji drewnianej:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

zabezpieczenie konstrukcji drewnianej preparatami antygrzybicznymi i przeciwpożarowymi

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-75/C-04901 Środki ochronne drewna .Oznaczenia głębokości wnikania w drewno

PN-76/C-04902 Środki ochrony drewna .Oznaczenia wilgotności

PN-76/C-04903 Środki ochrony drewna. Oznaczenia wartości grzybobójczej metoda agarowa - klockowa przeciwko podstawczakom [Basidiomycetes].

PN-74/C-04904 Środki ochrony drewna .Badania agresywności korozyjnej w odniesieniu do stali .

PN-76/C-04905 Środki ochrony drewna .Badania przenikania przez tynki i powłoki lakierowane .

PN-76/C-04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania .

PN-72/C-04907 Środki ochrony drewna. Oznaczenia wpływu na wytrzymałości drewna .

PN-76/C-04908 Środki ochrony drewna. Oznaczenie stopnia wytrzymałości metoda biologiczna .

PN-80/C-04909 Środki ochrony drewna. Oznaczenia wartości grzybobójczej środków chemicznych przeciwgrzybom powodującym szary rozkład drewna .

PN-63/C-6053-04 Środki ochrony drewna. Oznaczenia metoda klockowa skuteczności zabezpieczenia drewna przed owadami .

10.2 Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Aprobata techniczna dopuszczająca FOBOS M-2 do stosowania w budownictwie [Nr Świadectwa 915/92 wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie na podstawie orzeczeń :

Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie z dnia 4 lutego 1992 roku dopuszczającego preparat do impregnacji materiałów budowlanych i wykończeniowych stosowanych w budynkach przeznaczonych na stały pobyt ludzi .Ocena higieniczna Nr 109/B-741/92 Zakładu Badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie z kwietnia 1992 roku [nr pracy SK407/NP.-412/91] stwierdzającej trudnozapałność drewna i materiałów drewnopochodnych zaimpregnowanych preparatem FOBOS M-2 Zakładu Drewna i Korozji Biologicznej Instytutu Techniki Budowlanej z dnia 15.10.1992 roku [praca nSK-407-535/ND-604/91] stwierdzającego przydatność do powszechnego zastosowania preparatu FOBOS M-2 w celu ochrony materiałów drzewnych przed korozją biologiczną .