

| USŁUGI PROJEKTOWE I KOSZTORYSOWE W BUDOWNICTWIE | |
|---|---|
|  | Inż. Dorota Chrzanowska-Siwiek 07- 407 Czerwin ul. Piastowska 29 NIP: 758-184-71-89 , tel. 602 125 441 |

EGZEMPLARZ NR 2

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa elementu projektu budowlanego:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Opracowane na podstawie:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. „ W sprawie Szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych , oraz programu funkcjonalno-użytkowego”
2. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr. 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. Parlamentu Europejskiego I Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN:

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA
KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.**

Adres inwestycji i kategoria obiektu budowlanego: **ul. Dzieci Polskich 1, 07-430**

Myszyniec. Kategoria obiektu – IX.

Nazwa jednostki ewidencyjnej: **jednostka ewid. 141508_4 Myszyniec.**

Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: **0007 Myszyniec.**

Numery działek ewidencyjnych: **dz. ozn. nr geod. 717/62 i 717/63.**

Inwestor: **Gmina Myszyniec, ul. Plac Wolności 60, 07-430 Myszyniec.**

| Branża | Projektant | | Specjalność | Podpis |
|--------------------|-------------|--|---|---|
| Architektoniczna | Projektant: | mgr inż. arch. Marta Magdalena Mierzejewska | Specjalność architektoniczna nr upr 38/PDOKK/2021 | mgr inż. architekt Marta Magdalena Mierzejewska Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr upr. 38/PDOKK/2021, nr ewid. PD-0534 |
| | Opracowała: | inż. Dorota Chrzanowska – Siwek | | |
| Miejscowość, data: | | | Ostrołęka, dn. 22.01.2024 r. | |

Kody CPV Wspólnego Słownika Zamówień dla planowanej inwestycji;

- CPV - 45000000-7 Roboty budowlane
- CPV - 45111000-8 Roboty ziemne
- CPV - 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- CPV - 45262210-6 Roboty fundamentowe
- CPV - 45262500-6 Roboty murarskie
- CPV - 45320000-6 Izolacje
- CPV - 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne, Konstrukcje drewniane
- CPV - 45421000-5 Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- CPV - 45261320-3 Wykonanie obróbek blacharskich
- CPV - 45262000-1 Posadzki betonowe zbrojone siatkami (matami)
- CPV - 45431100-8 Podłogi i posadzki
- CPV - 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- CPV - 45431200-9 Kładzenie glazury
- CPV - 45233250-6 Nawierzchnia
- CPV - 45442100-8 Roboty malarskie
- CPV - 45443000-4 Wykonanie cienkowarstwowych tynków silikatowosilikonowych
- CPV - 45262321-7 Wyrównywanie podłóg
- CPV - 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- CPV - 45431000-7 Kładzenie płytek
- CPV - 45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
- CPV - 45421000-4 Balustrady ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo
- CPV - 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
- CPV - 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- CPV - 45324000-4 Tynkowanie

SST- 01 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.

1.2. Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego pn: **“ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.** Obiekt zlokalizowany jest w obrębie 0007 Myszyniec, na terenie działek ozn. nr 717/62 i 717/63.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

1.4. Zakres Robót objętych S T

1.4.1. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

Roboty budowlane w szczególności obejmują:

SST-01 WYMAGANIA OGÓLNE - ROBOTY ZWIĄZANE Z ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.

SST – d1, d11. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST – d2, d15, d16. ROBOTY ZIEMNE

SST – d3, d11. ROBOTY FUNDAMENTOWE

SST – d3, d4. ZBROJENIE

SST – d3,d4. IZOLACJE

SST – d4. ROBOTY MUROWE

SST – d7. KONSTRUKCJE DREWNIANE

SST – d12, d13. MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

SST – d9, d10, d14. IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN I STROPÓW

SST – d5. OBUDOWA SUFITÓW I STROPÓW

SST – d9. WYKONANIE CIENKOWARSTWOWYCH TYNKÓW SILIKATOWOSILIKONOWYCH

SST - d8, d10 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH

SST - d9, d5 TYNKI

SST – d6. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

SST – d5. ROBOTY MALARSKIE

SST – d6. POSADZKI BETONOWE ZBROJONE SIATKAMI (MATAMI)

SST – d4, d5, d16. BALUSTRADY, SCHODY

SST – d16. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

SST – d17. WYPOSAŻENIE

SST-01 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1.5. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Zabezpieczenie dojścia i dojazdu na teren budowy,
- Przygotowanie zaplecza budowy,
- Wywóz gruzu
- Zabezpieczenie przed uszkodzeniem istniejącej nawierzchni utwardzonej na terenie działki, przez którą będzie odbywał się dojazd na plac budowy.

1.6. Informacje o terenie budowy

Działka uzbrojona. Należy zapewnić zasilanie elektroenergetyczne, wodociągowe i odbiór ścieków podczas prowadzenia budowy.

Inwestycja prowadzona będzie na istniejącym, zagospodarowanym terenie zabudowanym obiektami użyteczności publicznej, tj. oświaty (budynek szkoły, przedszkola, boisko, plac zabaw, dojścia i dojazdy do obiektów)

1.7. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

1.7.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz ST.

1.7.2. Zgodność Robót z ST.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

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

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozbrane na koszt wykonawcy.

1.7.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

1.7.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

1.7.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.7.6. Organizacja planu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Utrzymania porządku na placu budowy;
- Składowania materiałów i elementów budowlanych;
- Utrzymania w czystości placu budowy

1.8. Określenia podstawowe

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

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanym też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Wykonawca – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

Zamawiający – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia tj. **Gmina Myszyniec, ul. Plac Wolności 60, 07-430 Myszyniec.**

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

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłączenie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom

budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Materiały muszą być odpowiednie do stosowania w obiektach oświaty, tj. Klubach dziecięcych. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

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

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

3. SPRZĘT

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

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

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

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do

przewozu niestandardowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy

lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn.07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953).

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót, przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- dokumentację fotograficzną,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanego Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stany rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

(Należy określić zasady dokonywania obmiarów, np. sposób pomiaru długości i odległości pomiędzy punktami skrajnymi złożonych obiektów budowlanych. Omówić metody obliczania ilości robót, np. przy obliczaniu powierzchni ścian do tynkowania liczy się najpierw łączną powierzchnię ścian łącznie z otworami i powierzchniami nieotynkowanymi, a następnie od tej powierzchni odejmuje się obliczoną wcześniej łączną powierzchnię otworów i powierzchni nieotynkowanych przy założeniu pominięcia w tym rachunku powierzchni otworów i powierzchni nieotynkowanych mniejszych od granicznej wielkości).

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń zawartych w umowie roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Kosztorysową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.3. Odbiór wstępny Robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.4. Dokumenty do odbioru.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.

8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje eksploatacyjne.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych w kosztorysie powykonawczym podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,
2. Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 ze zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB Warszawa 2004,
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ARKADY-1987r.;
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2000 Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
SST- d1, d11 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1 . Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z realizacją zadania.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac demontażowych i rozbiórkowych.

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- zabezpieczenie terenu rozbiórki przed dostępem niepożądanych osób,
- odłączenie lub odpowiednie zabezpieczenie instalacji w części obiektu (której dotyczą prace budowlane) od zasilania energetycznego i wszelkich mediów w które jest wyposażony,
- rozbiórka łącznika pomiędzy budynkiem szkoły i przedszkola,
- demontaż wewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w budynku przedszkola (w części przylegającej do projektowanej rozbudowy budynku) zamurowanie otworów okiennych – zgodnie z projektem,
- demontaż istniejącego wyłazu do części podziemnej w budynku przedszkola, zamurowanie otworu wyłazowego w ścianie zewnętrznej. Wykonanie otworu w innej części budynku – zgodnie z projektem,
- wywóz gruzu i uporządkowanie po robotach rozbiórkowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST-01 .

1.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w SST-01.

2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, papa, elementy metalowe (złom), stolarka okienna i inne;

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na konstrukcję obiektu, jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Transport materiałów i sprzętu

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie

i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć, rynny spustowe i pomosty dla robót rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt i przedłożyć ich projekt do zatwierdzenia Inżynierowi.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych ewentualnie do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

Jednostkami obmiarowymi są:

- m, m², m³, szt. rozebranych elementów obiektu budowlanego oraz wywozu i utylizacji odpadów.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)
4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),
5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST- d2, d15, d16 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem opracowania jest **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU**. Obiekt zlokalizowany jest w obrębie 0007 Myszyniec, na terenie działek ozn. Nr 717/62 i 717/63. Szczegółowa charakterystyka planowanej inwestycji zawarta jest w dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych określa zakres oraz wymagania techniczne wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach ww. projektu.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z podanymi w SST-01 Wymagania ogólne.

1.4. Opis prac towarzyszących

Prace towarzyszące opisano w SST – 01 Wymagania ogólne.

1.5. Informacje o terenie budowy

Informacje o terenie budowy podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

1.6. Nazwy i kody 45111200-0 Roboty ziemne

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odspajania określają przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu.

Do wykonywania zabezpieczeń przy robotach ziemnych stosuje się drewno iglaste okrągłe lub tarte albo odpowiednie elementy stalowe

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

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

- do odspajania i wydobywania gruntów: zrywarki, koparki, ładowarki, itp.,
- do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów: spycharki, zgarniarki, itp.,
- do transportu mas ziemnych: samochody wywrotki,

- do zagęszczania gruntu: walce, ubijaki, płyty wibracyjne,
- do odwodnienia i zabezpieczenia wykopów (pompy, szalunki systemowe i tradycyjne, ścianki szczelne), itp.,
- konstrukcje podwieszeń elementów uzbrojenia podziemnego (rurociągów, kabli) – piły mechaniczne, pilarki spalinowe
- młot pneumatyczny
- sprężarka spalinowa.

Do wykonania robót ziemnych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inwestora.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu.

Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Zamawiającego. Samochód samowyladowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i wielkości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Zamawiającego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

5.1. Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy rekultywacji, umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami specyfikacji technicznych lub wskazaniemi Inspektora Nadzoru.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, potrzeb jego wykorzystania na budowie, itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inspektora Nadzoru według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

5.2. Wykonanie robót ziemnych pod obiekty liniowe (sieci kanalizacyjne, technologiczne, tp, wodociągowe)

Zasady prowadzenia robót ziemnych

W ramach robót ziemnych należy wykonać wykopy wraz z zasypką pod przewody kanalizacyjne oraz dla studni kanalizacyjnych.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736. Wykopy należy prowadzić zgodnie z Projektem organizacji i technologii robót, zaproponowanym przez Wykonawcę i przedłożonym do zatwierdzenia Zamawiającemu wraz z Harmonogramem Robót. Dokumenty te będą uwzględniały wszystkie warunki, w jakich wykonywane będą roboty ziemne.

Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu zaktualizowany i zatwierdzony Projekt Organizacji Ruchu i na jego podstawie wykona oznakowania i zabezpieczenia miejsca wykonywania Robót.

Odspojenie i wywóz urobku w gruntach kategorii III - IV

Odspojenie gruntu w wykopie docelowym będzie wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie, a przy istniejących budynkach - ręcznie. Metoda wykonania robót ręcznie lub mechanicznie powinna być dostosowana do głębokości wykopu, warunków gruntowo-wodnych, istniejącej infrastruktury technicznej, wymagań instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu Wykonawcy. W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

W dokumentacji technicznej przewidziano, że wykopy wykonywane będą jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych. Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym w dokumentacji technicznej.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu:

- warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed ułożeniem przewodów i posadowieniem obiektów;
- w przypadku przegłębienia wykopów poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Po wykonaniu Robót podstawowych, sposób zasypiania wykopu (układanie poszczególnych warstw w wykopie) powinien odtworzyć pierwotny układ warstw gruntowych. W związku z powyższym, konieczna jest wcześniejsza segregacja odspojonego urobku i jego magazynowanie na składowisku.

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- Bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nieoznaczone wcześniej nie zinwentaryzowane bądź niewypały, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Zamawiającego i odpowiednie służby i instytucje. Na głębokościach i w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odspajanego gruntu;
- Przy wykonywaniu wykopów umocnionych o ścianach pionowych należy stosować elementy obudowy według normy PN-B-10736. Rozstaw rozparcia lub podparcia powinien być dostosowany do występujących warunków. Należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu obudowy, w szczególności rozparcia lub podparcia ścian w stosunku do poziomu terenu (co najmniej 15 cm ponad poziom terenu). Należy przestrzegać usytuowania koparki w odległości, co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu;
- Obudowę należy zakładać stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, a w czasie zasyпки i zagęszczania stopniowo rozbierać.
- Należy instalować bezpieczne zejścia do wykopów – wejście po drabinie do wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,0m w rozstawie nie przekraczającym 20,0m.

Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach

Odspojenie skał w wykopach należy wykonać przy użyciu młotów pneumatycznych.

Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Należy podjąć szczególne starania, aby w czasie zasypywania wykopów nie przemieścić lub nie uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 30 cm od rur i złączy. Złącza na przewodach kanalizacyjnych powinny być odkryte do chwili zakończenia próby szczelności. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,3m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być piasek z zagęszczeniem mechanicznym w strefie przewodu do uzyskania stopnia zagęszczenia w wielkości minimalnej 95% wg Proctor'a.

Ze względu na możliwość naruszenia struktury osypki przy demontażu umocnienia wykopu należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- Obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem umocnienia ścian przydennej części wykopu;
- Zagęszczenie warstwy osypki należy wykonać po demontażu pasa umocnienia w jej obrębie;
- Po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować umocnienie w jej obrębie, zgęścić itd.

Zasypanie przewodów przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rur przewodowych z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności (ciśnienia) złączy przewodu, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyпка wykopu gruntem piaszczystym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką umocnień ścian wykopu.

Zasypywanie wykopów winno odbywać się wyselekcjonowanym urobkiem warstwami nie grubszymi niż 20 cm z sukcesywnym zagęszczaniem. Przed zasypaniem dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu.

Wykopy należy zasypać gruntem piaszczystym. W przypadku pojawienia się w gruntach piaszczystych przewarstwień gruntów spoistych, grunty te należy wymienić na piaszczyste.

Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej.

Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wywóz urobku obejmuje transport z miejsca załadunku do miejsca rozładunku wraz z wszystkimi kosztami zdeponowania. W przypadku deponowania tymczasowego obejmuje także ponowny załadunek i powrót na miejsce zasypiania. W przypadku korzystania z dróg publicznych przy dowozie i wywozie urobku Wykonawca zwróci szczególną uwagę na ich dopuszczalne obciążenia eksploatacyjne oraz na zachowanie czystości. Wykonawca zastosuje odpowiednie środki dla ochrony dróg publicznych przed nanoszeniem ziemi przez opony własnych środków transportu lub będzie je regularnie oczyszczał.

Po ukończeniu zasypywania wykopu teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie za wykonanie wykopów wszelkie opłaty za składowanie odpadów, śmieci i niebezpiecznych odpadów.

Wymagania dotyczące zagęszczenia gruntu. Współczynnik zagęszczenia gruntu I_s (zgodnie z BN-77/8931-12) nie powinien być niższy niż:

- 1,00 – w drogach i chodnikach
- 0,97 – dla pozostałych terenów.

Grunt winien zostać zbadany wg PN-EN ISO 14688-1:2006.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona ponownej weryfikacji lokalizacji kabli, instalacji i innych elementów uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wszelkie prace w obrębie istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie, pod nadzorem odpowiednich służb właścicieli uzbrojenia.

W przypadku konieczności naruszenia lub przerwania istniejących instalacji Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez powiadomienia o tym Zamawiającego i przed ustaleniem odpowiednich poczynąń. Wykonawca będzie odpowiedzialny za powzięcie wszelkich koniecznych środków w celu ochrony, utrzymania i tymczasowego dostępu do tego typu usług, z których korzystanie zostało w wyniku robót uniemożliwione.

Nie wyklucza się występowania w terenie niezainwentaryzowanego uzbrojenia. W przypadku na natrafienie na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy niezwłocznie powiadomić gestora sieci i wspólnie z Inspektorem ustalić dalszy tryb postępowania.

W miejscach skrzyżowania projektowanego kanału z istniejącymi kablami energetycznymi, przewody energetyczne należy zabezpieczyć rurami tworzywowymi dwudzielnymi.

5.3. Wykonanie robót ziemnych pod obiekty kubaturowe

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego, w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasypka wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych.

Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypiania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę.

Zagęszczanie gruntu w zasypianych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia (J_s) 0,97 - 1,0.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji oraz w dokumentacji technicznej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie wytyczenia osi przewodu,
- zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- sprawdzenie jakości umocnienia,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia innych przewodów w wykopie,
- wykonanie i grubość wykonanej warstwy podsypki i zasypki,

- zagęszczenie zasypanego wykopu.

6.2. Badania do odbioru robót ziemnych

Zakres badań i pomiarów:

- Pomiar szerokości dna: pomiar taśmą, szablonem w odstępach co 200 m na prostych i co 50 m w miejscach, które budzą wątpliwości.
- Pomiar spadku podłużnego dna: pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych.
- Pomiar grubości podsypki (20cm poniżej rur, zgodnie z dokumentacją techniczną),
- Pomiar grubości obsypki z piasku (30 cm nad rurami),
- Badanie zagęszczenia gruntu: wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy,
- Badania wykopów otwartych obejmują badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów.
- Badania podłoża naturalnego przeprowadza się dla stwierdzenia czy grunt podłoża stanowi nienaruszalny rodzimy grunt sypki, ma naturalną wilgotność, nie został podebrany, jest zgodny z określonymi warunkami w Dokumentacji Projektowej i odpowiada wymaganiom normy PN-B-02481:1998.
- Badania podłoża wzmocnionego przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne i obmiar, przy czym grubość podłoża należy wykonać w trzech wybranych miejscach badanego odcinka podłoża z dokładnością do 1 cm. Badanie to obejmuje ponadto usytuowanie podłoża w planie, rzędne podłoża i głębokość ułożenia podłoża.

Szerokość dna - szerokość dna nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż o ± 5 cm.
 Spadek podłużny dna - spadek podłużny dna sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych nie może dawać różnic w stosunku do rzędnych projektowanych o więcej niż -3cm lub +1 cm.

Grubość warstwy podsypki - grubość warstwy podsypki nie może się różnić o więcej, niż ± 2 cm.

Grubość obsypki z piasku - grubość warstwy obsypki nie może się różnić o więcej, niż ± 5 cm

Zagęszczenie gruntu – zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5.2 niniejszych Specyfikacji Technicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

Roboty obmierza się w m3 wykonania wykopu i zasypki; ustalonych przez pomiar geodezyjny po wykonaniu robót rozbiórkowych i odhumusowaniu (jeżeli występuje).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót.

Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w. SST – 01 Wymagania ogólne.

W cenach jednostkowych należy odpowiednio uwzględnić min. następujące koszty:

- opracowanie projektów dla robót tymczasowych,
- dokumentacja fotograficzna istniejących warunków,
- koszty zakupu materiałów
- wykonanie niezbędnych dodatkowych badań gruntu
- wykonanie przekopów kontrolnych
- szalowanie wykopów,
- wykonanie zabezpieczeń od obciążeń ruchu kołowego,
- zabezpieczenie wykopów (zapory, pomosty, kładki, światła ostrzegawcze, itp.)
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia i utrzymanie wykopów w stanie suchym w trakcie robót wraz z opłatami za zrzut wody z odwodnienia
- wykonanie robót ziemnych wraz z kosztami tymczasowego składowania gruntu oraz kosztami usunięcia z placu budowy i zdeponowania na składowisku stałym nadmiaru gruntu,
- profilowanie dna wykopu i skarp
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie
- wymiana przewarstwień gruntów spoiwych organicznych i trudno zagęszczalnych na grunty piaszczyste oraz dowóz piasku do ewentualnej wymiany gruntu

- zasypanie wykopu (z zagęszczeniem gruntu) po zakończeniu robót montażowych
- opłaty za uzyskanie wszelkich pozwoleń i aktualizacji uzgodnień i decyzji
- opłaty za składowanie wydobytych materiałów i odpadów
- przywrócenia powierzchni do stanu pierwotnego,
- wykonania i profilowanie nowych skarp projektowanych przy budynku,
- wykonania wszelkich kontroli, badań, pomiarów i prób zgodnie z niniejszą specyfikacją;
- uporządkowanie placu budowy po zakończeniu robót,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-M-42250:1998 Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.

Część 1: Oznaczanie i opis.

PN-D-02006:2000 Surowiec drzewny. Odbiorcza kontrola jakości według metody alternatywnej. Terminy, definicje, metody badań.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT

SST- d3 ROBOTY FUNDAMENTOWE

kod CPV: 45262210-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ław, stóp fundamentowych, słupów i ścian fundamentowych.

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 robót żelbetowych fundamentowych:

Ławy, stopy, słupy i ściany fundamentowe zbrojone. Wieńce fundamentowe;

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Fundamenty – budynek posadowiono bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych, żelbetowych, wykonanych z betonu C 20/25, na warstwie betonu podkładowego C 8/10 grubości 10 cm. Ławy o przekroju prostokątnym, szerokości 80 cm i 60 cm, wysokości 40 cm. Stopy fundamentowe o wymiarach 1,0 m x 1,0 m, 1,2 m x 1,2 m i 1,5 m x 1,5 m.

Ściany fundamentowe - gr. 24 cm, murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Wieniec na zakończeniu ściany o przekroju 24 x 24 cm zbrojony 4 Ø 12 mm ze stali A-IIIN, strzemiona Ø 6 mm ze stali A-I co 25 cm. Rzędna wierzchu ścian - 0,25 m.

Alternatywnie ściany fundamentowe żelbetowe monolityczne zbrojone przeciwskruczowo.

Na wieńcu ścian fundamentowych ułożyć izolację przeciwwilgociową.

Beton C20/25 (B25) - Do wykonania konstrukcji żelbetowych stosować mieszankę wykonaną w wytwórni. Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka betonowa muszą być zgodne z wymaganiami normy i dokumentacji technicznej. Wymagana mieszanka C20/25 (B-25).

Z zastosowanej mieszanki pobrać próbki, dojrzewanie próbek w warunkach budowy, należy przeprowadzić i dostarczyć wyniki badań wytrzymałościowych próbek.

2.2. Deskowanie

Stosować deskowania systemowe lub drewniane wykonane zgodnie z normami. Materiały stosowane do deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych ani na skutek zetknięcia się z mieszkanką betonową.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Betoniarka, samochód specjalistyczny do przewozu betonu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, beton - samochodem specjalistycznym do

przewozu betonu (tzw. gruszka). Czas transportu i wbudowania mieszanki nie może być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia + 15 st C

70 minut przy temperaturze otoczenia + 20 st C

30 minut przy temperaturze otoczenia + 30 st C

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty betoniarskie

Muszą być wykonane zgodnie z wymogami PN-EN 206-1:2003 i PN -63/B-06251.

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

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

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu kruszywa

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić wilgotność kruszywa. Mieszanie składników betonowych powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodności rzędnych z projektem, czystości deskowania oraz obecności wkładek dystansowych zapewniających wymagana warstwę utuliny.

Mieszanki betonowej nie należy wrzucać do deskowania z wysokości większej niż 75cm od powierzchni na którą spada, Zagęszczenie mieszanki ręcznie lub wibratorem wgłębnym.

Po zakończeniu betonowania powierzchnie betonu przykryć, beton pielęgnować przez polewanie minimum 7 dni.

Rozdeskowanie konstrukcji po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zgodnie z norma (PN- 63/B-06251).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonanego zbrojenia będzie polegać na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Kontrola jakości wykonania betonu polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Beton (stopy, ławy i wieńce fundamentowe, Fundamenty z blozków betonowych na zaprawie cementowej):

Jednostka obmiarowa jest 1 m³ – obmiar zgodnie z KNR.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania będzie dokonany przez inspektora nadzoru inwestorskiego i potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowych i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami ilości prętów w poszczególnych przekrojach , rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

Roboty betonowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających – sprawdzenie uzyskania żądanej wytrzymałości betonu, sprawdzenie zgodności wymiarów z dokumentacją.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Betonowanie:

Przy betonowaniu cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania,
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnację betonu,
- rozbiórkę deskowania,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST oraz uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN- B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone, Projektowanie
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-EN 206-1:2003 Beton
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości
- PN-EN196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
- PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia
- PN-90/B-30010 Cement portlandzki
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek
- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste.
- PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-72/D-96002 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-76/M-47361/01 Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pogrążalne. Parametry podstawowe.
- PN-76/M-47361/04 Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pogrążalne. Wymagania i badania.
- PN-76/M-47365 Pompy do masy betonowej. Podział
- PN-75/M-47371/01 Maszyny i urządzenia do transportu masy betonowej. Środki transportu kołowego specjalistyczne.

SST-d3, d4 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZBROJENIE kod CPV: 45262310-7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów żelbetowych przy **ROZBUDOWIE I PRZEBUDOWIE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU** na terenie dz. ozn. nr geod. 717/62 i 717/63.

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 robót żelbetowych: ław, stóp, ścian i wieńców fundamentowych, zbrojenie podciągów, nadproży, wieńców, itp.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Stal zbrojeniowa

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

Warunki mechaniczne i techniczne stali:

Pręty powinny odpowiadać normowym wymagom.

Najważniejsze wymagania dla stali:

Gładka \varnothing 6mm stal A-I, \varnothing 8mm stal A-I

Uzębrowana \varnothing 12 A-III N, \varnothing 16 A-III N

Drut wiązałkowy

Pręty powinny być bez pęknięć, pęcherzy oraz naderwań widocznych gołym okiem. Odbiór stali na budowie będzie dokonywany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg oraz wiązka stali.

Wyroby walcowane gotowe ze stali kl. 1 PN-EN 10025:2002

Atest powinien zawierać:

1 znak wytwórcy

2 średnice nominalna

3 gatunek stali

4 numer wyrobu lub partii

5 znak obróbki cieplnej

Stal zbrojeniową na budowie należy złożyć pod zadaszeniem.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Giętarka, prostowarka, nożyce inny sprzęt potrzebny do zbrojenia.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, beton - samochodem specjalistycznym do przewozu betonu (tzw. gruszka). Czas transportu i wbudowania mieszanki nie może być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia + 15 st C

70 minut przy temperaturze otoczenia + 20 st C

30 minut przy temperaturze otoczenia + 30 st C

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie zbrojenia.

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

Pręty zanieczyszczone tłuszczem lub farbą olejną należy opalić aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

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

Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać zgodnie wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002

Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002

Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim.

Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien się odbywać bezpośrednio w deskowaniu, zaleca się wykonanie zbrojenia przed ustawieniem szalowania bocznego. Zbrojenie powinno być układane według rozstawu prętów pokazanych w projekcie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać zbrojenie w deskowaniu podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonanego zbrojenia będzie polegać na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Kontrola jakości wykonania betonu polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Zbrojenie:

Jednostka obmiarowa jest 1 tona.

Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczna ilość (t) zamontowanego zbrojenia, tj. łączna długość prętów poszczególnych średnic pomnożona przez ich ciężar jednostkowy t/mb. Nie dolicza się stali użytej na zakład prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania będzie dokonany przez inspektora nadzoru inwestorskiego i potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowych i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami ilości prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zbrojenie:

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę.

Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadami zbrojenia i usunięcia ich poza teren robót. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST oraz uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN- B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN- B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-89/H-84023-6 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
- PN-89/H-84023-6Az1:1996 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
- PN- 82/H93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia i sprężania
- PN- EN ISO15630-1:2004 Stal do zbrojenia i sprężania betonu. Metody badań. Część 1. Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu

SST-d3, d4 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT IZOLACJE CPV – 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji fundamentów zgodnie z wymogami STT 01 Wymagania ogólne.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje:

Izolację przeciwwilgociową i termiczną poziomą i pionową ścian i fundamentów oraz podłóg na gruncie

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Za jakość wykonanych robót, oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, oraz ogólnymi wymaganiami podanymi w SST – 01 Warunki ogólne, zgodnie z art. 22, 23, i 28 Prawo budowlane odpowiedzialny jest wykonawca robót.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu SST 01 – Wymagania ogólne .

2. Materiały

Materiałami koniecznymi do wykonania robót izolacyjnych są:

- a) Przeciwwilgociowe poziome:

- projektowanych ław, stóp i ścian fundamentowych: 2x papa asfaltowa na lepiku na zagruntowanym podłożu;
 - posadzki: 2x folia PVC – gr. min. 0,3mm lub papa termozgrzewalna.
- b) Przeciwwilgociowe pionowe:
- projektowanych ław i ścian fundamentowych 2xAbizol R +P lub dysperbit (z dwóch stron fundamentów),
- c) Termiczne:
- termiczna ścian fundamentowych- polistyren ekstrudowany XPS 100 gr. 15 cm, do którego od strony zewnętrznej ułożyć folię kubełkową i docisnąć gruntem. Ponad ternem/ gruntem (tj. cokół budynku) - ściany fundamentowe docieplone wełną skalną o współczynniku przewodzenia ciepła: λ_D – min. 0,036 W/mK - gr. 15 cm. Wełna mocowana do ściany przy pomocy kleju poliuretanowego. Od zewnątrz podłoże z wełny należy odpowiednio przygotować do ułożenia na niej warstwy wykończeniowej z płytek klinkierowych, np. poprzez zastosowanie siatki zatopionej w masie klejącej. Materiały stosowane do obróbki cokołu (płytki, klej, fuga, itp.) muszą być mrozoodporne.
- d) paroizolacja stropu – folia PVC – gr. min. 0,20 mm.
- e) membrana paroprzepuszczalna w dachu.

3. Sprzęt

Ilość i rodzaj i rodzaj zastosowanego sprzętu powinien być określony w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez inżyniera budowy.

4. Transport

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inżyniera budowy.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne zostały określone w specyfikacji SST – 01 Wymagania ogólne.

5.2. Zakres robót

Zakres robót izolacyjnych obejmuje:

- Oczyszczenie podłoża
- Zagruntowanie podłoża roztworem asfaltowym
- Ułożenie izolacji z papy na lepiku na gorąco podwójnie
- Ułożenie izolacji pionowej cieplnej
- Ułożenie izolacji poziomej cieplnej
- Osiatkowanie i pokrycie tynkiem akrylowym (powyżej gruntu – ewentualnie cokół lub bez cokołu)
- Zagruntowanie powłoki pionowej
- Ułożenie powłoki pionowej
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej podłoża betonowego posadzki na gruncie - 1x folia LD-PE 0.300 mm łączona taśmą butylenową

6. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru robót izolacyjnych jest 1 m²

7. Warunki wykonania robót

Przygotowanie podłoża dla izolacji pionowej

• Przy nakładaniu na betony i tynki musi być zakończony proces wiązania cementu. Podłoże nie może być zmrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin wody.

• Usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia i pył, części metalowe odrdzewić. Ubytki wyspoinować, powierzchnie porowate wyrównać zaprawą cementową. Podłoże zagruntować gruntem głębokopenetrującym lub odpowiednio rozcieńczonym (nie stosować gruntów rozpuszczalnikowych) i poczekać do jego wyschnięcia.

Aplikacja izolacji pionowej

• Nałożoną masę chronić przed intensywnym suszeniem, nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i mrozem do czasu całkowitego związania.

• Przyklejanie płyt styropianowych – prace rozpocząć od dna wykopu. Masą izolacyjną nakładać punktowo na płyty styropianowe. Płyty przykładать do podłoża i dociskać je ruchem kolistym. Czas wiązania wynosi ok. 3-5 dni.

Stosować na zimno.

• Wykonywanie hydroizolacji – stosować na zimno. Po należytych wyschnięciu warstwy gruntującej, nakładać masę pacą lub kielnią, starając się zachować jednakową grubość nakładanej warstwy (ok. 1 mm). Grubość warstwy kontrolować przez sprawdzanie zużycia masy (1,5 kg/m²warstwę). Masę nałożyć w minimum 2 warstwach, każdą następną prostopadle do poprzedniej. Kolejne warstwy

nakładać po należyтым wyschnięciu poprzedniej (warstwa o grubości 1 mm schnie ok. 2 dni w temp. +23°C). Izolację cieplną na ścianach osiatkować i otynkować tynkiem silikatowo – silikonowym, dekoracyjnym.

Podłoże pod tynk powinno być nośne, równe, suche, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak: kurz, tłuszcz, pyły i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Podłoża o słabej przyczepności (odspojone tynki i powłoki malarskie) trzeba usunąć. Nierówności i ubytki podłoża /rzędu 5÷15 mm/ muszą zostać wyrównane odpowiednią zaprawą. Nierówności do 5 mm można wyrównać od razu zaprawą klejową. Przed nakładaniem tynku na ściany należy całą powierzchnię przespachlować klejem (zgodnie z technologią producenta). Jeżeli pierwsze szpachlowanie będzie niewystarczające (nierówności nie zostaną wyeliminowane, a warstwa nie zostanie wygładzona) czynność tę należy powtórzyć, po wyschnięciu pierwszej warstwy zaprawy klejącej. W przypadku konieczności wzmocnienia podłoża w warstwie zaprawy klejącej należy zatopić siatkę z włókna szklanego (o gramaturze min. 145g/m²). Przed nakładaniem tynku elewacyjnego, każde podłoże trzeba zagruntować podkładem tynkarskim w kolorze zbieżnym z kolorem tynku. Okres schnięcia zastosowanego na podłożu preparatu wynosi min. 4-6 h optymalnych warunkach pogodowych (przy względnej wilgotności powietrza 50% i temp. powietrza +23°C).

Pozioma izolacja fundamentowa powinna być ułożona z dwóch warstw papy asfaltowej P/64/1200 na lepiku.

Izolacja pozioma przeciwwilgociowa z folii PE 0.300 mm

Grubość mm 0,30

Wodochłonność ≤ 1,0%

Powierzchnia gładka

Wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż N/5 cm ≥80

Wytrzymałość na rozerwanie w poprzek N/5 cm ≥60

Trwałość odporna na działanie promieniowania UV

Zakres temperatur stosowania - od °C -40

Zakres temperatur stosowania - do °C +80

Standardowa szerokość rolki m 4, 5, 6, 8, 12

Standardowa długość rolki m 20, 25, 33

Izolacja pozioma termiczna ze styropianu EPS 100-038

Konstrukcje podłóg układanych na gruncie powinny zapewniać wymaganą izolacyjność cieplną oraz wymagania normy PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

Sposób wykonania izolacji termicznej podłogi na gruncie powinien uwzględniać następujące warunki:

- nierówności podłoża pod warstwą izolacji nie powinna przekraczać 5 mm, w przeciwnym razie należy podłoże wyrównać
- przed wykonaniem warstw izolacyjnych i podłogowych,
- płyty należy układać w sposób zapewniający ściśle przyleganie krawędzi płyt do siebie,
- płyty styropianowe/ z wełny układać mijankowo z przesunięciem o połowę długości. Płyty układać w dwóch warstwach po 6 cm każda. Płyty styropianowe warstwy górnej układać w sposób zapewniający przykrycie styków płyt warstwy dolnej. Takie ułożenie zapewnia eliminację mostków termicznych,
- przy ścianach i innych pionowych elementach konstrukcyjnych (słupy, filary), należy ułożyć pionowo tzw. pasy brzegowe o grubości min. 10 mm i wysokości zapewniającej odizolowanie posadzki od przegród pionowych,
- płyty styropianowe/ z wełny (izolacji termicznej) układać na warstwie poślizgowej z folii budowlanej czarnej gr.

0,3 mm rozłożonej w sposób ciągły, szczelny z zakładem poszczególnych arkuszy nie mniejszym niż 15 cm.

- płyty styropianowe/ z wełny izolacji termicznej przykryć szczelną i ciągłą warstwą rozdzielającą z folii

alumińowo-polietylenowej (pod ogrzewanie podłogowe) o grubości co najmniej 0,07 mm z

wywnięciem na pasy brzegowe. Folię układać z zakładem poszczególnych arkuszy nie mniejszym niż 15 cm,

Dane techniczne

Struktura laminatu BOPP met./LDPE

Ilość warstw 5

Szerokość [mm] 1000 ± 2

Grubość [mm] 0,07 ± 10%

Gramatura [g/m²] 94,9 ± 10%

Wymiar folii [m] 1,0 x 50

Oznaczenie przenikalności pary wodnej [g/m²x24h] 0,513 ± 0,389

Siła delaminacji BOPP/LDPE [N/15mm] 1,5

Skurcz termiczny [%]

wzdłuż/w poprzek

≤ 5,0 / ≤ 2,5

Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]

w kierunku równoległym/w kierunku prostopadłym

30,14 ± 2,01 / 40,82 ± 3,66

Wydłużenie przy zerwaniu [%]

w kierunku równoległym/w kierunku prostopadłym

54,6 ± 4,1 / 9,9 ± 0,7

- izolację termiczną zabezpieczoną obustronnie warstwą z folii polietylenowej zabezpieczyć warstwą dociskową posadzki z jastrychu cementowego o grubości nie mniejszej niż 60 mm.

8. Kontrola jakości

Ogólne wymagania podano w specyfikacji SST – 01. Materiały do wykonania robót izolacyjnych powinny posiadać świadectwa jakości dopuszczające do wbudowania. Sprawdzić ułożenie papy i jej prawidłowe zabezpieczenie. Roboty powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z sztuką budowlaną, warunkami technicznymi, oraz warunkami B.H.P.

9. Odbiór robót

Odbiór podłoża elementów po oczyszczeniu podłoża sprawdzić ułożenie papy i posmarowanie lepikiem.

Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonują się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

10. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST-01.

Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót zgodnie z punktem 8 specyfikacji po zakończeniu i odbiorze elementu.

11. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – Arkady 1989 r.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa
- PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa
- PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa
- PN-B-27618:1991 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego
- PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-20130:1999/
- Az1:2001
- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Arkady, Warszawa 1989 - 1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. ITB, Warszawa 2003.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST- d4 ROBOTY MURARSKIE, CPV- 45262500-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są, wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w projektowanej **ROZBUDOWIE I PRZEBUDOWIE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.**

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Roboty towarzyszące - Nie występują

Roboty tymczasowe

- montaż i demontaż rusztowań
- przygotowanie zaprawy
- wykonanie i rozbiórka osteplowań stropów i nadproży

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Bloczki z betonu komórkowego – bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego wg BN90/6745-01

1.4.4. Marka zaprawy – symbol liczbowy odpowiadający wartości średniej na ściskanie, w MPa, wg obowiązujących norm przedmiotowych,

1.4.5. Mur – konstrukcja murowa nie zbrojona lub zbrojona poprzecznie,

1.4.6. Element murowy – element przeznaczony do ręcznego układania przy wykonywaniu konstrukcji murowych,

1.4.7. Konstrukcja murowa nie zbrojona – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,

1.4.8. Konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,

1.4.9. Ścianka działowa – przegroda w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji,

1.4.10. Ściana – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST-01 "Wymagania ogólne"

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych–SST-5-Roboty murowe

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST-01 „warunki ogólne”

2.2. Materiały budowlane

2.2.1. Cement

Spoiva stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, ewentualnie zaprawa klejowa do betonu powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Wapno

2.2.3. Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc.

Woda do zapraw powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.2.4. Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iłu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0 mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

2.3. Elementy murowe

2.3.1. Wymagania ogólne

Odbiór techniczny elementów i ich podział na gatunki powinien być przeprowadzany w wytwórni. Na budowie elementy sprawdza się wyrywkowo, dokonując oględzin kilkunastu sztuk pobranych z dostarczonej partii materiału w celu zbadania, czy cechy ogólne elementów odpowiadają warunkom określonym dla poszczególnych gatunków materiału. Do każdej partii materiału sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia (atest) lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Cegłę i pustaki układa się w przylegające do siebie stosy lub składa je na paletach na wyrównanym i odwodnionym terenie.

2.3.2. Bloczki z betonu komórkowego

Bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego powinny odpowiadać wymogom normy BN-90/6745-01.

Elementy zawilgocone powinny być przed wbudowaniem wysuszone. Wszelkie czynności związane z wyładunkiem przeładunkiem i składowaniem elementów powinny być przeprowadzane ostrożnie ze względu na ich kruchość.

2.4. Zaprawa

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobra przyczepność do podłoża oraz odpowiednie

właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504. Warunki przygotowania zapraw do murów omówiono w p. 5.2.

2.5. Stal zbrojeniowa – jak w SST – 3.

2.6. Składowanie materiałów

Cegły składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym.

Układać tworząc małe bloki, posegregowane pod względem gatunku i klasy.

Cement i wapno hydratyzowane w workach, składać w suchych pomieszczeniach na paletach,

Pomieszczenie powinno być przewietrzane, wysokość stosów nie powinna przekraczać 10 warstw.

2.7. Deklaracja zgodności.

Do każdej partii cegieł, pustaków, bloczków powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.0 SPRZĘT.

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w SST-01 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- środki transportu do przewozu materiałów
- betoniarki do przygotowywania zapraw
- rusztowania
- kielnia, młotek murarski, łopata
- czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa
- pion, poziomica, łąta murarska, sznur murarski
- kątowniki murarskie,
- drobny sprzęt pomocniczy

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-01 "Warunki ogólne „Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wszelkie materiały przewożone na paletach powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a ich górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości palety.

5.0. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST-01 „Warunki ogólne”

5.2. Wykonywanie murów

5.2.1. Ogólne zasady wykonywania murów

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo – kosztorysową. W przypadku ujawnienia błędów w dokumentacji lub powstania okoliczności zmuszających do odstępstwa od projektu, decyzje o dalszym sposobie prowadzenia robót wydaje Inżynier/Kierownik projektu w porozumieniu z projektantem.

Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w p. 2.2.

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegły oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą.

Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem.

Kotwie, Ściągacze, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej.

Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż jedna cegła

5.2.2. Wykonywanie murów z bloczku z betonu komórkowego.

Przed przystąpieniem do wznoszenia ścian z bloczków z betonu komórkowego należy sprawdzić czy gęstość objętościową bloczków odpowiada wymaganiom norm dla odmiany bloczków określonej w dokumentacji.

Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Ściany z bloczków należy murować na zaprawach lekkich. Mogą być stosowane również zaprawy cementowo – wapienne. Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm. Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy nie odciągał wody z zaprawy. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać według zasad wiązania pospolitego, stosując przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. W tym samym murze konstrukcyjnym należy stosować bloczki z betonu komórkowego jednakowej odmiany i klasy.

5.3. Drobne roboty murarskie

5.3.1. Osadzanie ościeżnic drewnianych i stalowych

Dopuszcza się ustawienie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru, pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnic drewnianych przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Zamocowanie ościeżnic drewnianych w ścianach działowych należy wykonywać za pomocą listew trapezowych lub trójkątnych przybitych na obu krawędziach stojaków ościeżnicy. Cegły lub płyty, z których muruje się ściankę, powinny być wpuszczone między listwy.

Ponadto przynajmniej w 2 miejscach stojaki ościeżnicy powinny być zamocowane do ścianki za pomocą kotew z płaskownika lub bednarki, przybitych jednym końcem do ościeżnicy, a drugim końcem wpuszczonych w spoinę poziomą muru na głębokość ok. 20 cm. Szerokość ościeżnicy drewnianej osadzonej w ścianie działowej o grubości 1' lub " cegły powinna być o 3 cm większa od grubości ścianki.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny ścianek surowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawa. Odległość między czołem ścianki

działowej a blacha profilu powinna wynosić co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawa o marce nie niższej niż 3.

Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwice, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków zaklinować ościeżnice silnie w murze.

5.3.2. Osadzanie podokienników, krutek wentylacyjnych i innych elementów w murach

Przy osadzaniu podokienników wewnętrznych o małym wysięgu należy wykuć w ościeżach niewielkie bruzdy, następnie wyrównać zaprawa mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia, a następnie osadzić podokiennik na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego. W przypadku podokienników o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze wsporniczki stalowe w odstępach co najmniej 1,0 m.

Osadzenie krutek wentylacyjnych, drzwiczek wyciekowych itp. w uprzednio pozostawionych otworach należy wykonywać na zaprawie cementowej marki co najmniej 5.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów :

1/ Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów :

na dł 1 m 6mm na całej pow. ścian pomieszczenia 20mm

2/Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi :

na wysokości 1 m 6mm na wysokości 1 kond. 10mm

na całej wysokości ściany 30mm

3/Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży

otworów o wymiarach :

do 100 cm szerokość +6mm,-3mm

wysokość +15mm,-10mm

powyżej 100cm szerokość +10mm,-5mm

wysokość +15mm,-10mm

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w SST-01 „Warunki ogólne”

Przy odbiorze ilościowym obowiązują następujące zasady obmiaru murów:

1. Ilość wykonywanych robót murowych oblicza się wg pomiarów z natury lub na podstawie rysunków roboczych

2. Mury z cegły znormalizowanej grubości jednej cegły i więcej oblicza się wg ich objętości w m³, mury cieńsze w m² powierzchni.

3. Mury z cegły nie znormalizowanej, pustaków, bloków oblicza się w m³.

4. Grubość obliczeniowa muru przyjmuje się łącznie ze spoinami.

5. Słupy i kolumny obmierza się w m³.

6. Długość murów prostych przyjmuje się wg ich wymiarów rzeczywistych. Długość ścian wielobocznych, zębatych lub zakrzywionych mierzy się w rozwinięciu po obrysie zewnętrznym ściany

7. Wysokość murów w ścianach budynków obmierza się kondygnacjami od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu. W podziemiu wysokość ściany przyjmuje się od wierzchu fundamentu do wierzchu stropu przyziemia.

8. Z obmiaru murów odlicza się:

a) objętość otworów okiennych, drzwiowych i innych oraz wnęk – z wyjątkiem wnęk na liczniki elektryczne i gazowe – o objętości ponad 0,05 m³,

b) objętość omurowanych konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości ponad 0,01 m³,

c) objętość szczelin powietrznych w ściankach szczelinowych z pustaków.

9. Nie odlicza się z objętości muru:

a) nadproży i przesklepień płaskich z cegły i prefabrykatów,

b) bruzd na instalacje, gniazd i bruzd oporowych pozostawionych w czasie murowania,

c) omurowanych konstrukcji stalowych i drewnianych

d) przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych,

10. Powierzchnie otworów mierzy się w następujący sposób:

a) otwory bez węgarków – w świetle murów,

b) otwory z węgarkami – w świetle węgarków,

c) otwory w których obmurowane są jednocześnie ze wznoszeniem muru – w świetle ościeżnic.

Jednostka obmiaru jest :

Dla montowanych nadproży stalowych i podciągów– mb , tony

Dla murowanych ścian -m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-01 Wymagania ogólne.

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych.

Podstawa do odbioru robót murowych są :

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.

SST-d7 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KONSTRUKCJE DREWNIANE

CPV 45260000-d7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
Konstrukcje drewniane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot stosowania SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących konstrukcji drewnianych w ramach realizacji robót związanych z **ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZOŁKI” W MYSZYŃCU.**

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych wyżej.

1.3. Zakres robót objętych SST

- Niniejsza specyfikacja dotyczy wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych obiektów budowlanych nie narażonych na agresywne działanie środowiska, projektowanych wg PN-B-03150:2000.

- Zakres obejmuje konstrukcje dachowe i stropowe.

- Zakres nie obejmuje konstrukcji mostowych i hydrotechnicznych, rusztowań, form do wykonywania elementów z betonu oraz zabezpieczeń wykopów.

- Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi: więzary deskowe, więzary klejone, słupki klejone przy wejściu do budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z normą PN-B-03150:2000, normami związanymi, a także podanymi niżej:

Klasa kontroli – określa przedmiot i zakres kontroli zgodnie z postanowieniami p. 6.

Odchyłka – różnica pomiędzy rzeczywistym wymiarem lub usytuowaniem elementu a wartościami nominalnymi podanymi w projekcie, SST.

Odchyłka dopuszczalna – wartość dopuszczalna odchyłki określona w projekcie, SST.

Punkt pozycyjny – punkt (poziom) odniesienia przy kontroli geodezyjnej.

Tolerancja – suma bezwzględnych wartości odchyłek.

Tolerancje specjalne – tolerancje zaokrąglone, gwarantujące spełnienie założeń projektowych, dotyczących bezpieczeństwa lub innych właściwości funkcjonalnych obiektu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Drewno lite

Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej klasy C24, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych. Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna

twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości. Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w normach: PN-82/D-94021, PN-EN 518:2000, PN-EN 519:2000. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN 338:1999.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej wg PN-B-03150:2000.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być, w zależności od zakresu jej stosowania – zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021i/lub PN-75/D-96000 oraz PNEN 350-2:2000.

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Stosowanie tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia wg PN-75/D-96000 w wymienionych sortymentach i klasach obowiązuje do czasu objęcia klasyfikacją wytrzymałościową wszystkich jej sortymentów. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021 przez upoważnione osoby, np. kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Pakowanie, przechowywanie i transport tarcicy sortowanej wytrzymałościowo powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021.

2.2. Łączniki mechaniczne

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ,

wkrętów do drewna, śrub, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz

PN-EN 912 lub (po ich wprowadzeniu) PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

Łączniki typu płytek kolczastych powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją – w zależności od klasy użytkowania – zgodnie z

PN-B-03150:2000.

Trójwymiarowe łączniki do konstrukcji drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach udzielania aprobat technicznych ITB: ZUAT-15/II, 17/2003 lub ETAG nr 15.

2.3. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobach technicznych oraz zgodnie z zaleceniami udzielania aprobat technicznych.

Preparaty do zabezpieczenia drewna i materiałów drewnopochodnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobach technicznych.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobach technicznych.

Konstrukcje znajdujące się w środowisku agresywnym powinny być zabezpieczone. Miejsca (lub obszary) podlegające zabezpieczeniu powinny być oznaczone na rysunkach.

2.4. Nowe materiały i wyroby budowlane

Właściwości nowych materiałów i wyrobów budowlanych oraz zakres ich zastosowania w konstrukcjach drewnianych powinny być zgodne z postanowieniami aktualnych norm lub aprobat technicznych.

2.5 Składowanie elementów

Elementy konstrukcji z drewna lub materiałów drewnopochodnych powinny być składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami, zgodnie z instrukcją producenta.

Wszystkie elementy powinny być składowane na podłożu utwardzonym, winno się je odizolować od podłoża warstwą folii oraz składować na podkładach z materiałów twardych, na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża. Elementy poziome w postaci belek, elementów stropowych powinny być składowane na podkładach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania, w sposób

odzwierciedlający ich pracę statyczną. Przy układaniu warstwowym wysokość nie powinna przekraczać trzech warstw elementów.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania konstrukcji drewnianych powinien wykazać się możliwością

korzystania z następującego sprzętu:

- piły ręczne i tarczowe
- dłutownice
- wyrzynarki
- młotki drewniane i metalowe.

4. TRANSPORT

- Transport powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi regulującymi przewóz materiałów.

- Wykonawca powinien mieć zabezpieczony transport w postaci samochodów ciężarowych o ładowności odpowiedniej do ładunku.

- Materiały drewniane powinny być zabezpieczone przed wilgocią podczas transportu i składowania.

5. WYKONANIE ROBÓT I METODY KONTROLI ORAZ TOLERANCJE WYMIAROWE

5.1. Zasady ogólne

Elementy konstrukcji drewnianych powinny być zgodne z projektem budowlanym (dokumentacją techniczną).

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz tolerancje specjalne. Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N1. Stosowanie klasy tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach w razie zniszczenia, oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym lub konstrukcji, którym stawia się wysokie wymagania jakościowe.

Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych nie powinny przekraczać wielkości podanych w dokumentacji technicznej. Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości zamieszczonych w dokumentacji technicznej lub podanych poniżej:

Odchyłki wymiarów elementów [mm] Wymiar elementu [mm]

$\pm 0,1$ 0 ÷ 5

$\pm 0,5$ 6 ÷ 25

$\pm 1,0$ 26 ÷ 100

$\pm 2,0$ 101 ÷ 250

$\pm 5,0$ 251 ÷ 1200

$\pm 10,0$ 1201 ÷ 3000

$\pm 15,0$ 3001 ÷ 6000

$\pm 20,0$ ponad 6000

Elementy konstrukcji drewnianych produkowane przemysłowo powinny być objęte kontrolą jakości zgodnie z systemem zakładowej kontroli jakości.

Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych – w zależności od zakresu ich stosowania – nie powinna przekraczać wartości przewidzianych normą PN-B-03150:2000.

Elementy konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonywania.

Części elementów konstrukcji stykające się z elementami konstrukcji z innych chłonnących wilgoć materiałów powinny być izolowane.

Preparaty i zalecana technologia zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych przed wilgocią, korozją chemiczną, biologiczną i ogniem powinny być podane w dokumentacji technicznej.

5.2. Dachy

5.2.1. Więźba dachowa

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu elementów powtarzalnych należy stosować szablony z desek, sklejki lub twardych płyt pilśniowych.

Dokładność wykonania szablonu powinna wynosić ± 1 mm. Wymiary szablonu i elementu należy sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej. Długość elementu nie powinna różnić się od długości ustalonej na szablonie o więcej niż ± 1 mm.

Połączenia krokwi połaci trójkątnych (tzw. kulawek) z krokwiemi narożnymi i kosзовymi - o ile projekt nie przewiduje inaczej - mogą być wykonane na styk i przybite gwoździami.

Odchyłki w osiowym rozstawie wiązarów pełnych nie powinny przekraczać:

± 20 mm w przypadku wiązarów,

Elementy więźby dachowej stykające się z murem powinny być w miejscu styku impregnowane środkami grzybobójczymi i p.poż oraz odizolowane papą.

5.2.2. Łacenie połaci dachowych

Przekrój łąt powinien być zgodny z dokumentacją techniczną i nie mniejszy niż 38/50 mm. Łaty powinny być przybite do każdej krokwi co najmniej gwoździem okrągłym o średnicy 4 mm lub kwadratowym o boku 3,5 mm i długości nie mniejszej niż 2,5-krotna grubość łąt. Styki łąt powinny być usytuowane na krokwiach.

Osiowy rozstaw łąt powinien być podany w dokumentacji technicznej. Łaty powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Odchyłki w rozstawie łąt nie powinny przekraczać 5 mm.

5.2.3. Deskowanie połaci dachowych

Deskowanie połaci dachowych - o ile projekt nie przewiduje inaczej - powinno być wykonane z desek co najmniej II klasy jakości tarcicy ogólnego przeznaczenia (bez murszu) albo klasy KG sortowanej wytrzymałościowo. Szerokość desek powinna być nie większa niż 180 mm, a grubość min. 25 mm (przy zagęszczonych krokwiach dopuszcza się 19 mm lub 22 mm). Otwory po sękach nie powinny przekraczać 20 mm.

Deski powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną i ułożone stroną do-rdzeniową ku dołowi oraz przybite do każdej krokwi/wiązara co najmniej jednym gwoździem o długości równej co najmniej 2,5-krotnej ich grubości. Czoła desek powinny się stykać na krokwiach. Górne płaszczyzny desek nie powinny mieć oflisów (oblin).

Deski połaci dachowych pod pokrycie papowe powinny być ułożone na styk lub przylgę.

Odchylenie od wymaganego położenia desek nie powinno być większe niż 2 mm/m i 30 mm na całej długości dachu. Przy kryciu dachu dachówką, wzdłuż okapu powinna być umocowana deska lub łąta grubsza od łąt o grubość dachówki.

Odstępy między deskami pod pokrycie z blachy (np. ocynkowanej lub cynkowej) nie powinny być większe niż 40 mm. W przypadku krycia blachą „w łuskę” lub „w karo” deski powinny być ułożone szczelnie na styk.

Niezależnie od rodzaju pokrycia dachowego, za kominami dymowymi i/lub wentylacyjnymi, od strony spływu wody po połaci dachowej, powinny być wykonane tzw. odboje (kozubki), tj. deskowanie ułożone ze spadkami umożliwiającymi spływ wody na boki, poza komin. Deski odbojów powinny być układane na styk.

5.2.4 Folia wstępnego krycia - odporna na rozerwanie włóknina poliestrowa z poszyciem z otwartego dyfuzyjnie poliuretanu. Duża odporność na rozerwanie powinna zapewnić maksymalne łączeniu dachu. Duża odporność na rozerwanie w poprzek i wzdłuż umożliwia szybkie i bardzo dokładne rozwijanie z rolki.

Dane techniczne

Klasyfikacja pożarowa Trudno zapalny B1

Siła rozrywająca 350 N/cm zgodnie z DIN EN 12311

Wodoszczelność wodoszczelny (DIN EN 1311 1)

Wartość Sd około 0,15 m

Odporność temperaturowa -40 °C do +80 °C

Masa około 190 g/m²

Waga rolki około 14 kg

Długość rolki 50 m

Szerokość rolki 1,50 m

Mocowanie do podłoża wstępne-mechaniczne za pomocą zszywek lub gwoździ, docelowo mocowane kontrłatami.

Połączenie pasów na zakład min 15 cm, połączenia folii uszczelniającej za pomocą taśmy samoprzylepnej do PE (folie paroszczelne).

Wszystkie materiały i środki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Klasy kontroli

W celu zróżnicowania wymagań kontroli w zależności od typu i użytkowania konstrukcji rozróżnia się dwie klasy kontroli wykonania elementów konstrukcji:

- I - klasa kontroli zwykłej,
- II - klasa kontroli rozszerzonej.

Kontrola dotyczy właściwości stosowanych wyrobów i materiałów oraz wykonania robót. Powinna ona obejmować kontrolę w czasie wykonania (produkcji z uwzględnieniem kontroli między operacyjnej) i kontrolę

zgodności (z wymaganiami). Klasa kontroli może się odnosić do wykonanej konstrukcji, określonych elementów konstrukcji lub określonych operacji.

Jeśli w ustaleniach projektowych nie stwierdza się inaczej, przy wykonywaniu konstrukcji z drewna i/lub z materiałów drewnopochodnych stosuje się klasę kontroli I.

Kontrolę rozszerzoną zaleca się w przypadku wykonywania konstrukcji lub elementów konstrukcji, którym są stawiane szczególne wymagania w zakresie niezawodności i o poważnych konsekwencjach zniszczenia (np. konstrukcje monumentalne) oraz w przypadku szczególnych wymagań funkcjonalnych.

Rozróżnia się kontrolę wewnętrzną i zewnętrzną, sprawowaną odpowiednio przez wykonawcę oraz przez inwestora lub władze publiczne.

6.2. Planowanie kontroli i badań

Kontrola i badania operacji związanych z wykonaniem robót powinny być planowane oraz przeprowadzone i udokumentowane przez wykonawcę zgodnie z ustaleniami projektowymi.

Wykonanie różnych części konstrukcji może być przypisane różnym klasom kontroli w zależności od złożoności wykonania i roli spełnianej w gotowej konstrukcji. W przypadku konstrukcji drugorzędnych lub powtarzalnych,

wykonywanych zgodnie ze sztuką budowlaną, dopuszcza się kontrolę uproszczoną na podstawie inspekcji.

Kontrola powinna być wykonywana zgodnie z planem kontroli. W przypadku kontroli zwykłej przedmiotem kontroli są wybrane losowo, a w przypadku kontroli rozszerzonej wszystkie lub wskazane w ustaleniach projektowych elementy lub operacje robocze.

Częstość sprawdzania losowego powinna być podana w ustaleniach projektowych. Zaleca się sprawdzanie wykonania wszystkich robót na podstawie inspekcji (ogłędzin) oraz co najmniej jednej ściany, stropu lub dźwigara na każdej kondygnacji na podstawie pomiarów. W przypadku negatywnych wyników inspekcji liczba sprawdzanych części lub elementów budynku, na przykład ścian, może być zwiększona.

Dokumentacja działań i wyników kontroli powinna zawierać wszystkie dokumenty planowania, rejestr wyników oraz rejestr niezgodności i działań korekcyjnych.

Dokładność wymiarów i usytuowania narożników oraz wybranych ścian budynku podlega kontroli ciągłej.

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić co najmniej kontrolę:

- zgodności wykonania i usytuowania fundamentów z WTWIORB „Konstrukcje z betonu” lub „Konstrukcje murowe”,
- sprawności stosowanego sprzętu.

6.3. Kontrola i badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzane zgodnie z wymaganiami podanymi w normach, aprobatkach technicznych oraz w niniejszych warunkach technicznych.

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów powinno być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli (certyfikatach zgodności lub deklaracjach zgodności wyrobów z dokumentami odniesienia oznaczonych znakiem budowlanym),
- w zapisach w dzienniku budowy,
- w innych dokumentach, na przykład ekspertyzach technicznych.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację lub certyfikat zgodności i oznakowana znakiem budowlanym B lub CC.

Przy odbiorze materiałów i elementów konstrukcji drewnianych na budowie należy sprawdzić zgodność typu,

rodzaju, klasy, wymiarów tych elementów z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

Kontrola wyrobów budowlanych stosowanych w budownictwie z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. 2004, nr 130, poz. 1386).

6.4. Kontrola i badania konstrukcji drewnianych

Ocenę prawidłowości wykonania i zgodności z ustaleniami projektowymi należy przeprowadzić na podstawie oględzin, wyników odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych oraz zapisów w dzienniku budowy.

Badanie elementów przed montażem obejmuje:

- sprawdzenie poprawności wykonania elementów i połączeń,
- sprawdzenie wymiarów szablonów, konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów za pomocą taśmy lub miarki stalowej z podziałką milimetrową oraz sprawdzenie wilgotności drewna.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m³

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiory międzyoperacyjne i częściowe - powinny obejmować:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i klasę oraz wilgotność drewna,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- zabezpieczenie drewna,
- wymiary elementów,
- prawidłowość usytuowania elementów w poziomie i w pionie,

Elementy konstrukcji z nieprawidłowo wykonanymi połączeniami nie powinny być wbudowane. Warunkiem ich wbudowania może być pozytywna ocena ekspercka.

Sprawdzenie wymiarów elementów należy przeprowadzać na podstawie oględzin i pomiarów taśmą stalową z podziałką milimetrową albo suwmiarką na losowo wybranych elementach, na przykład ścianie, belce, dźwigarze.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2,0 m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu ścian oraz na powierzchni ściany, a następnie przez pomiar prześwitu między łątą i powierzchnią lub krawędzią ściany, z dokładnością do 1 mm.

8.2. Dokumenty

Podstawę kwalifikującą do odbioru wykonania konstrukcji i obiektów budowlanych z drewna stanowią następujące dokumenty: projekt techniczny, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- protokoły z odbiorów między operacyjnych i częściowych oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywania robót z uwzględnieniem robót zanikających,
- wyniki sprawdzenia dokładności wymiarów elementów i ich usytuowania,
- wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korekcyjnych,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji, potwierdzone przez inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy obejmuje całość wykonanego obiektu.

Zgodność wykonania konstrukcji z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej.

Odbiór końcowy obejmuje co najmniej stwierdzenie:

- zgodności z dokumentacją techniczną,
- prawidłowości kształtu i wymiarów konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów konstrukcyjnych,
- prawidłowości wykonania złączy,
- prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji,
- nieprzekroczenia odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji.

Konstrukcje wykonane w sposób niezgodny z wymaganiami podlegają odrębnemu postępowaniu. Mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji, w tym bezpieczeństwu pożarowemu, oraz nie utrudniają warunków i nie obniżają komfortu jej użytkowania.

W innych przypadkach zaleca się opracowanie ekspertyzy technicznej i wykonanie jej zaleceń.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- podsumowanie wyników badań,

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania konstrukcji z ustaleniami projektowymi,
- wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- wnioski dotyczące dalszego postępowania.

W odbiorze powinni brać udział przedstawiciele zainteresowanych uczestników procesu budowlanego.

9. PŁATNOŚĆ

Jednostka cenowa zawiera następujące roboty: - wszystkie roboty ujęte w SST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-01042:1999 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje drewniane
 - PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony
 - PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne
 - PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych
 - PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
 - PN-B-03163-1:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia
 - PN-B-03163-2:1998/GB Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania
 - PN-B-03163-3:1998/GB Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze
 - PN-76/C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania
 - PN-65/D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna
 - PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
 - PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
 - PN-EN 335-1:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Postanowienia ogólne
 - PN-EN 335-2:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Zastosowanie do drewna litego
 - PN-EN 335-3:2001 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Zastosowanie do płyt drewnopochodnych
 - PN-EN 336:2001 Drewno konstrukcyjne. Gatunki iglaste i topola. Wymiary, dopuszczalne odchyłki
 - PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości
 - PN-EN 350-1:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące zasad badania i klasyfikacji naturalnej trwałości drewna.
 - PN-EN 350-2:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie
 - PN-EN 351-1:1999 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony
 - PN-EN 351-2:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna
 - PN-EN 385:2002 Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania jakościowe i minimalne Wymagania produkcyjne
 - PN-EN 386:2002 Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne
 - PN-EN 387:2002 Drewno klejone warstwowo. Duże złącza klinowe. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne
 - PN-EN 460:1997 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego.
- Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia
- PN-EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną
 - PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących
 - PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dla drewna okrągłego i tarcicy
 - PN-EN 844-2:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące drewna okrągłego
 - PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne tarcicy
 - PN-EN 844-4:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące wilgotności
 - PN-EN 844-6:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące wymiarów tarcicy

- PN-EN 844-9:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące cech tarcicy
 - PN-EN 844-10:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące przebarwień i uszkodzeń grzybowych
 - PN-EN 844-11:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące uszkodzeń powodowanych przez owady
 - PN-EN 844-12:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy uzupełniające i indeks ogólny
 - PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych
 - PN-EN 1309-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Metoda oznaczania wymiarów. Część 1: Tarcica
 - PN-EN 1310:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru cech
 - PN-EN 1311:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru biologicznej degradacji
 - PN-EN 1313-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane. Część 1: Tarcica iglasta
 - PN-EN 1438:2002 Symbole dla drewna i materiałów drewnopochodnych
 - PN-EN 1611-1:2002 Tarcica. Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu. Część 1: Europejskie świerki, jodły, sosny i daglezie
 - PN-EN 1912:2000 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości. Wizualny podział na klasy i gatunki. Zmiany Az1+Az2+Apl
 - PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
 - PN-EN 12151:2002 (U) Ściany osłonowe. Przepuszczalność powietrza. Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
 - PN-EN 13271:2002 Łączniki do drewna. Nośności charakterystyczne i moduł podatności złączy
 - EN 14081-1 Konstrukcje drewniane. Klasy wytrzymałościowo-sortownicze drewna konstrukcyjnego o przekroju prostokątnym. Część 1: Wymagania ogólne
 - EN 14592 Konstrukcje drewniane. Łączniki. Wymagania
 - PN ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia
 - PN ISO 1803:2001 Budownictwo. Tolerancje. Wyrażanie dokładności wymiarowej
 - PN ISO 2394:2000 Ogólne zasady niezawodności konstrukcji budowlanych
 - PN ISO 2444:1999 Złącza w budynku. Terminologia
 - PN ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły
 - PN ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia
 - PN ISO 3443-3:1994 Tolerancje w budownictwie. Procedury doboru wymiarów nominalnych i przewidywania pasowań
 - PN ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji
 - PN ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
 - PN ISO 3447:1999 Złącza w budynku. Ogólny wykaz funkcji złącza
 - PN ISO 6242-1:1999 Budownictwo. Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania termiczne
 - PN ISO 8930:1997, Ak:1997 Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Arkusz krajowy
 - PN-EN-ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością. Wymagania
 - PN ISO 9002:1996 Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w produkcji, instalowaniu i serwisie
 - PN ISO 9003:1996 Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w kontroli i badaniach końcowych
 - PN ISO 9004:1996 Zarządzanie jakością i elementy systemu jakości. Wytyczne
- 10.2. Inne dokumenty i instrukcje
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych - część A: Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe, zeszyt 4: Konstrukcje drewniane wydanie ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki nr 403/2004
 - Rozporządzenie Ministra MSWiA z dnia 31.07.1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. nr 113, poz. 728)
 - Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2004 Nr 130, poz. 1386).

**SST-d12, d13 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT
MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
KOD WG CPV 45421000-5**

1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres wykonania robót obejmuje :

- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- obróbka ościeży wewnętrznych i zewnętrznych po wykonanych pracach montażowych,
- pomalowanie ościeży,
- roboty towarzyszące

1.4. Wymagania dotyczące wykonawstwa robót

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Wykonawca w przypadku stwierdzenia błędów i opuszczeń w dokumentacji powinien niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej, oraz: wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie, zgodnie z parametrami technicznymi dla poszczególnych materiałów i urządzeń przedstawionych w dokumentacji, spełniające wymagania jakościowe i ilościowe zgodnie z wykazem zestawienia materiałów, winny posiadać aprobaty i atesty wg zaleceń najnowszych norm.

2.1.1. Stolarka okienna

Wielkość okien oraz podziały wewnątrz okienne powinny odpowiadać podziałom zgodnie z rysunkami zawartymi w opracowanej dla danego zadania dokumentacji projektowej. Wymiary stolarki podane na rysunkach oraz w przedmiarze robót, są wymiarami przybliżonymi mierzonymi w świetle ościeży w stanie wykończonym.

Wykonawca przed przystąpieniem do wymiany stolarki zobowiązany jest do wykonania własnych pomiarów na miejscu budowy.

W budynku zaprojektowano okna w ramach – ciepłe aluminium. Kolorystyka okien – grafit, z podziałem zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.

Okna powinny być szklone szybami potrójnymi, zespolonymi, niskoemisyjnymi typu Float, o współczynniku przenikania ciepła: dla całego okna - $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, witraży - $U= 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

- Zastosowane szyby powinny spełniać wymagania norm w zakresie izolacyjności akustycznej.
- Profile muszą posiadać skuteczny bezciśnieniowy system odprowadzania wody z pomiędzy ram okiennych, aby uniknąć przeciekania wody do wewnątrz pomieszczenia.
- W oknach należy zastosować kompletne, systemowe okucia w zależności od sposobu otwierania okna.

Okna powinny posiadać blokadę uniemożliwiającą włączenie jednocześnie dwóch funkcji kwatery rozwierno - uchylnej.

- Typ okuć powinien być dostosowany do ciężaru własnego skrzydeł okiennych oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz powinny spełniać wymagania aprobat technicznych. Okucia obwiedniowe powinny być zabezpieczone antykorozyjną powłoką galwaniczną. Do standardowego okucia drzwi balkonowych należy zamontować klamkę z kluczem. Sposób otwierania skrzydeł okiennych – rozwierno i rozwierno-uchylne - zgodnie z załączonymi rysunkami w dokumentacji projektowej.

- Do uszczelnienia styku skrzydła z ościeżnicą należy stosować uszczelki o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją systemową.

- Do uszczelnienia szyb w ramach skrzydeł oraz styku zaślepki okapnika rynnowego z ościeżnicą powinien być stosowany trwale elastyczny kit silikonowy, o zgodności chemicznej z powłoką malarską i uszczelką podszybową.

2.1.2 Stolarka drzwiowa.

Drzwi zewnętrzne w konstrukcji aluminium ciepłe, o zwiększonej termoizolacyjności - $U = 1,3 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$. Drzwi wewnętrzne skrzydłowe, drewnopodobne. Dźwiękoizolacyjne $R_w = 32 \text{ dB}$ z ościeżnicą regulowaną drewnianą, w komplecie z panelami montowanymi na ścianie. Panele licują się z opaską ościeżnicy i tworzą z nią jedną płaszczyznę. Całość okleinowana odpornymi na ścieranie i uszkodzenia foliami japońskimi lub CPL w kolorze dąb naturalny. Drzwi przeznaczone są do stosowania jako drzwi wewnętrzne w użyteczności publicznej.

Do pomieszczeń sanitarnych skrzydła drzwiowe z podcięciem wentylacyjnym u dołu skrzydła.

2.1.3. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne konglomerat, w kolorze jasny beż. Długość i szerokość podokienników dostosować indywidualnie do szerokości otworu okiennego.

Wykonawca przed przystąpieniem do montażu podokienników zobowiązany jest do wykonania własnych pomiarów na miejscu budowy.

2.1.4. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne wykonane z blachy płaskiej powlekanej – jak przy obróbkach blacharskich. Parapety wyprofilować ze spadkiem. Długość i szerokość parapetów zewnętrznych dostosować indywidualnie do szerokości wymienianego okna.

Wykonawca przed przystąpieniem do montażu parapetów zewnętrznych zobowiązany jest do wykonania własnych pomiarów na miejscu budowy.

2.2. Materiały pomocnicze

Kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta, masa silikonowa akrylowa do uszczelnienia ościeżnic okiennych z ościeżami, płyty g-k lub FERMACELL do uzupełnienia ościeży wewnętrznych, oraz do uzupełnienia ościeży zewnętrznych, farby emulsyjne akrylowe.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały powinny być składowane i magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz w celu utrzymania ich jakości i przydatności do użycia.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii. Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej.

Przy montażu okien i drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta okien.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia stolarki - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

Sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm a max 50 mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.

Przed montażem - zdjąć skrzydła z ościeżnic.

Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.

Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach.

Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.

Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na

długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.

Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.

Założyć skrzydła okienne lub drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem – zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu okien lub drzwi o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczy to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.

Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.

Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili.

Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- obciążenia własne ; ciężar okna lub drzwi , rodzaj otworu, itp.,
- obciążenia ruchowe ; wielkość okna lub drzwi, obciążenia wiatrem,
- obciążenia dodatkowe – docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.

5.2.Montaż parapetów wewnętrznych.

Długość podokienników dobrać indywidualnie do wymienianego okna. Szerokość parapetów powinna być dobrana tak do poszczególnych pomieszczeń, aby odstawał od ściany ok. 5 cm . W przypadku okien sąsiadujących ze sobą na jednej ścianie w poszczególnych pomieszczeniach, podokienniki powinny przebiegać na tej samej wysokości i w jednej linii. Podokienniki powinny być podsunięte pod ramę okienną i dochodzić do listwy dystansowej zamontowanej pod ramą okienną.

Miejsce styku ramy okiennej z parapetem uszczelnić masą silikonową akrylową.

5.3. Montaż stolarki drzwiowej.

6.4.Obróbka ościeży wewnętrznych i zewnętrznych po wykonanych pracach montażowych.

Ościeża wewnętrzne należy wykończyć: tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, a następnie gładzią. lub zaprawą tynkarską (w zależności od miejsca montażu stolarki okiennej) zgodnie z SST. Miejsce połączenia ramy okiennej z ościeżem uszczelnić masą silikonową akrylową. Ościeża pomalować farbą emulsyjną akrylową zgodnie z SST 452-3 kolor dostosować do wymagań Zamawiającego.

Ościeża zewnętrzne uzupełnić zaprawą tynkarską szybkowiążącą.

6. Kontrola jakości

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej SST.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenie ościeży i wykonania naprawy ewentualnych ubytków w ościeżach.
- wymiarów stolarki okiennej i części składowe.
- zgodność z dokumentacją techniczną.
- prawidłowość osadzenia stolarki okiennej w konstrukcji budowlanej – osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu.
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian.
- prawidłowość osadzenia parapetów wewnętrznych,
- dokładności robót wykończeniowych.
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej SST.

Jednostkami obmiarowymi są :

- m² – powierzchni wymienionej stolarki okiennej,
- m² - powierzchni wykończonych ościeży okiennych,
- szt – zamontowanych podokienników.

8. Odbiór robót i podstawa płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8. Odbiór nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST i przedmiarze robót W czasie odbioru zostanie sprawdzone prawidłowość montażu stolarki okiennej, parapetów wewnętrznych i wykończenia ościeży. Cena oferty winna obejmować łączną wartość całego zamówienia zgodnie z wyszczególnionym zakresem, z podaniem ceny jednostkowej.

Podstawą płatności będzie kwota określona przez wykonawcę w formularzu ofertowym, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy,
- demontaż istniejącej stolarki okiennej drewnianej,
- demontaż podokienników wewnętrznych,
- wykonanie i montaż okien drewnianych rozwierno-uchylnych i rozwieranych zgodnie z załączonymi rysunkami,
- montaż podokienników wewnętrznych,
- obróbka ościeży okiennych wraz z malowaniem,
- transport elementów (dostawa nowej stolarki, wywóz zdemontowanych materiałów z rozbiórki i ich utylizacja),
- likwidację stanowiska roboczego.

9. Przepisy związane

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania. BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań
- Inne, nie wymienione a powołane w tekście niniejszej Specyfikacji Technicznej normy i przepisy.
- Specyfikacje towarzyszące:
 - ⇒ SST - roboty tynkarskie
 - ⇒ SST- roboty malarskie

SST-d9, d10, d14 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN, STROPU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych z wełny mineralnej.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji termicznych z wełny mineralnej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

1.5.1. Wymogi formalne.

Układanie izolacji termicznej powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami opracowań.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przy robotach izolacyjnych należy przestrzegać przepisów BHP i p. poż.

2. MATERIAŁY

2.1. Zastosowane materiały.

Podstawowym materiałem do wykonania izolacji termicznych są:
płyty z wełny mineralnej - do izolacji murów zewnętrznych, stropu i dachu skośnego.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Płyty z wełny mineralnej są pakowane w pakiety i owinięte folią termokurczliwą. Pakiety z płytami należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych w zakresie przepisów BHP i p. poż.

5.2. Opis ogólny.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robót bez procesów mokrych.

Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć grubość zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3 cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość. Układanie izolacji należy wykonać na warstwie paroizolacji, pasami prostopadłymi do okapu.

5.2.1 Wytyczne przy montażu wełny mineralnej jako warstwy ocieplenia dachu skośnego.

Sposób postępowania:

- Po rozpakowaniu płyt izolacyjnych należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do grubości nominalnej – w razie konieczności strzepnąć pas wełny chwytając go za 2 narożniki.
- Przed przycięciem wełny należy zmierzyć każdorazowo rozstaw w świetle między krokwiami.
- Oстрым narzędziem (np. nóż) należy uciąć przy prostej listwie pas maty, którego długość równa będzie odległości w świetle między krokwiami (w miejscu montażu), plus ok. 2 cm naddatku potrzebnego na zaklinowanie wełny w przestrzeni między krokwiami. Wełnę układać w dwóch warstwach o grubościach zgodnych z projektem z wzajemnym przesunięciem o połowę płyty.
- Izolowanie rozpoczynamy od dołu wiązarów lub skraju wiązarów, a każdy następny element należy dokładnie dosuwać do wcześniej zamontowanej izolacji. W ten sposób unika się mostków termicznych.
- Aby lepiej zabezpieczyć wełnę przed wysunięciem należy ją podwiązać żyłką lub cienkim ocynkowanym drutem stalowym. Drut rozciąga się między gwoździami nabitymi od spodu deski wiązarów (w odstępie 60 - 70 cm). Docinanie elementów o określonej szerokości redukuje odpady wełny do minimum.
- Przy membranach o wysokiej paroprzepuszczalności ułożonej na wiązarach wełnę dosuwa się bezpośrednio do powłoki. Przy konstrukcji z pełnym deskowaniem lub membranach o niskiej paroprzepuszczalności zalecana jest szczelina 2 do 4 cm. Podczas układania pasów wełny przy wymaganej szczelinie wentylacyjnej szczególnie ważne jest pozostawienie drogi wentylacji. W tym celu można przymocować listwy ograniczające lub przewiązać ocynkowany drut stalowy.
- Trzecia warstwa ocieplenia gr. 5 cm układana jest w poprzek, między wiązarami i listwami drewnianymi lub profilami metalowymi CD suchej zabudowy przymocowanymi do wiązarów. Dolna warstwa ocieplenia przykrywa wiązar o 5 cm zmniejszając mostki termiczne. Przed zamontowaniem profili metalowych należy umieścić w nich przycięte paski wełny.
- Na tak wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna. Mocuje się ją zszywkami do łąt drewnianych lub w przypadku profili metalowych - taśmą dwustronnie klejącą. Zakłady między pasami folii szerokości ok. 10 cm łączy się przy pomocy tej samej taśmy. Miejsca na obrzeżach folii (połączenia z murlatą, ścianą szczytową itp.) uszczelnia się przy pomocy taśmy rozprężnej.
- Ostatecznym wykończeniem antresoli są płyty gipsowo-kartonowe, a w pozostałej części sufit lamelowy. Montaż wszystkich elementów suchej zabudowy i lameli należy wykonać zgodnie z zaleceniami producentów oraz wytycznymi zawartymi w niniejszej SST.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zastosowane płyty z wełny mineralnej powinny charakteryzować się:

- zgodnością z BN-84/6755-08,

- gęstością 40-140 kg/m³,
- wilgotnością nie przekraczającą 2%,
- współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035-0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$,
- niepalnością wg PN-93/B-02862,
- zakresem temperatur stosowania -50°C - +250°C,
- włókna powinny być hydrofobizowane,
- posiadać świadectwo ITB i świadectwo jakości wystawione przez producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa izolacji termicznych jest 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu warstwy ocieplającej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie: założonych spadków, równości, czystości i suchości podłoża, jakości wykonania paroizolacji.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w która wliczone są następujące czynności: oczyszczenie podłoża, ułożenie izolacji z płyt, środek transportowy i wyciąg.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
- Polskie normy:
 - PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. PN-B-04620
 - Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja. PN-B-02021 Izolacja cieplna.
- Wielkości fizyczne i definicje.

SST- d5 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OBUDOWA SUFITÓW PODWIESZONYCH PŁYTAMI G-K KOD WG CPV 45421146-9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obudów z płyt gipsowo-kartonowych dla sufitów podwieszonych.

1.2. Zakres robót objętych STT

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego obudowy z płyt G-K.

1.3. Określenia podstawowe

Obudowy wykonane są z płyt G-K na stelażu stalowym.

1.4. Zgodność z dokumentacją

Wykonanie zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i klasyfikację ogniową.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2. MATERIAŁY

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach Ogólnych.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach Ogólnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Konstrukcja

5.1.1. Obudowy wykonane z płyt g-k.

- Płyty gipsowo-kartonowe

zbudowane są z rdzenia gipsowego oklejonego obustronnie kartonem, który wzmacnia płyty i nadaje im elastyczność. Konstrukcja taka sprawia, że są stosunkowo lekkie, gładkie i sztywne. Łatwo dają się ciąć. Wystarczy do tego piła, a nawet zwykły nóż. Po ułożeniu można je malować, tapetować lub naklejać na nie płytki ceramiczne. Zwykle mają kształt prostokątny i wymiary 120 x 200-300cm. Płyty z gipsowym rdzeniem zawierającym dodatki opóźniające wchłanianie wody stosuje się w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.

Rodzaje płyt g-k:

- standardowe - grubości od 9,5 do 12,5 mm - do wykonywania tynków ściennych i sufitowych, ścian działowych oraz sufitów podwieszanych;
- pogrubione - grubości od 15 do 25 mm - stosowane na tynki ścian i sufitów, poddasza oraz na sufity podwieszane w pomieszczeniach, w których wymagana jest większa wytrzymałość, sztywność oraz odporność na uszkodzenia, na przykład tam, gdzie na ścianach ma być ułożona glazura;
- cienkie elastyczne - grubości 6 i 6,5 mm - do wyginania na sucho, idealne do krzywych powierzchni o małych promieniach;
- ogniochronne - z gipsowym rdzeniem zawierającym włókna szklane - stosowane do dodatkowego zabezpieczenia przeciwpożarowego ścian, sufitów, słupów i dźwigarów;
- impregnowane (wodoodporne) - z gipsowym rdzeniem zawierającym dodatki opóźniające wchłanianie wody - przeznaczone do pokrywania ścian i sufitów w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, na przykład w kuchniach, łazienkach;
- ogniochronne impregnowane - łączące zalety dwóch ostatnich płyt.

Wykończenie:

- między płytami na wszystkich krawędziach zostawia się szczelinę o szerokości $\frac{1}{2}$ grubości płyty. Po oczyszczeniu płyty wypełnia się je masą szpachlową do licowej powierzchni płyt. Po wyschnięciu nierówności wyrównuje się masą szpachlową ProFin.
- Należy również wykonać zbrojenie spoin w narożach wewnętrznych. /taśmą z włókniny szklanej wykonujemy zbrojenie połączeń ciętych, zbrojenia spoin w narożach nadaje się najlepiej taśmą papierową/.
- Spoiny ślizgowe należy stosować w miejscach połączeń z tynkiem mokrym.
- Ważnym elementem jest również zabezpieczenie i obróbka naroży zewnętrznych, przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zaszpachlowanie miejsc mocowania.
- Płyty Rigips układa się w pomieszczeniach suchych na podłożu poziomym. Płyty wielkoformatowe przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.
- Za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty, tak by karton był przecięty następnie łamie się rdzeń gipsowy, obcinając karton z drugiej strony.
- Do malowania płyt stosuje się dostępne farby dyspersyjne. Nie należy stosować farb zawierających wapno i szkło wodne. Do malowania stosujemy pędzel, wałek lub pistolet natryskowy. Aby uniknąć wyblaknięcia nieobrobionej powierzchni płyty, należy ją zagruntować.
- Istnieje możliwość tapetowania płyt, przed pracą należy płyty zagruntować przed uszkodzeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach Ogólnych.

SST-d9 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYKONANIE CIENKOWARSTWOWYCH TYNKÓW SILIKATOWOSILIKONOWYCH KOD WG CPV 45443000-4

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru cienkowarstwowych wypraw elewacyjnych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem wyprawy elewacyjnej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

Roboty obejmują oczyszczenie podłoża, docieplenie ścian w technologii lekkiej – mokrej i wykonanie cienkowarstwowych tynków silikonowo-silikatowych barwionych w masie.

1.3 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.3.1. Cienkowarstwowy tynk silikonowo-silikatowy - opracowany na bazie unikalnej kombinacji spoiwa organicznego i mineralnego.

Charakteryzuje się bardzo wysoką paroprzepuszczalnością, jednocześnie zachowuje niską nasiąkliwość i bardzo dobrą odporność na zabrudzenia, typową dla tynków czysto silikonowych.

Pozwala uzyskać gęstą i bardzo wyrazistą strukturę baranka o uziarnieniu do 1,5 mm.

BIO OCHRONA - stwarza niesprzyjające warunki dla rozwoju grzybów i pleśni ze względu na niską nasiąkliwość i odczyn kwaśno-zasadowy.

ELASTYCZNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ - formułacja zapewniająca zwiększoną elastyczność i odporność na uderzenia sprawia, że tynk doskonale kompensuje naprężenia powstające w przypadku uderzenia w jego powierzchnię, zachowuje spójność i nie odpryskuje.

TRWAŁOŚĆ KOLORÓW – zaawansowana technologia zapewnia trwałość kolorów dzięki zastosowaniu nowoczesnych pigmentów, komputerowo sterowanemu systemowi ich dozowania oraz procesowi produkcyjnemu pod ciągłą kontrolą - tynk dłużej zachowuje pierwotną kolorystykę, jest też bardziej odporny na blaknięcie i działanie promieni UV.

PRZYJAZNY ŚRODOWISKU – receptura tynku została zaprojektowana z uwzględnieniem aspektów zrównoważonego rozwoju: w finalnym produkcie maksymalnie zredukowano zawartość lotnych substancji organicznych i zastosowano wyłącznie naturalne wypełniacze.

ODPORNOŚĆ NA SPĘKANIA – zwiększona odporność, osiągnięta dzięki obecności rozproszonych mikrowłókien pełniących rolę skutecznego zbrojenia w całej objętości tynku - tynk zabezpieczony jest przed ewentualnymi spękaniami na skutek naprężeń oraz naprzemiennego nagrzewania i wychładzania powierzchni.

WYMAGANIA TECHNICZNE

TYNK SILIKONOWO-SILIKATOWY winien spełniać wymagania PN-EN 15824:2010.

CE0767 PN-EN 15824:2010, (EN 15824:2009)

Cienkowarstwowy tynk rozcieńczalny wodą do stosowania wewnątrz i na zewnątrz CE 12

PN-EN 15824:2010 Tynk zewnętrzny na spoiwach organicznych

Przepuszczalność pary wodnej, kategoria V1

Absorpcja wody – kategoria W2

Przyczepność do podłoża betonowego $\geq 0,35$ MPa

Trwałość termiczna NPD

Przewodność cieplna (wartość tabelaryczna) 0,67 W/mK (λ_{10} , dry)

Reakcja na ogień – klasa A2 s1 d0

Przygotowanie masy tynkarskiej

Tynk dostarczany jest w postaci gotowej do użycia masy. Nie wolno łączyć go z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Bezpośrednio przed użyciem, masę należy przemieszać w celu wyrównania konsystencji.

Nakładanie masy

Masę nakładać gładką pacą ze stali nierdzewnej, równomierną warstwą o grubości kruszywa. Nadmiar materiału ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać.

Fakturowanie

Świeżo naniesioną masę należy zafakturować pacą z tworzywa sztucznego, zacierając ją ruchami okrężnymi.

1.3.2. Preparat gruntujący - podkładowa masa tynkarska pod tynki silikonowe i silikonowo-silikatowe.

Zawiera kruszywo – zwiększa przyczepność dzięki znacznemu rozwinięciu efektywnej powierzchni pomiędzy warstwami (tworzy powierzchnię chropowatą). Chroni podłoże przed niekorzystnym oddziaływaniem nowej warstwy – stanowi chemiczną barierę pomiędzy podłożem a tynkiem, ograniczając wzajemne ich oddziaływanie

- ogranicza przebijanie koloru z podłoża i powstawanie plam na powierzchni tynku. Posiada wysoką przyczepność - do betonu min. 1,0 MPa

Gruntowaną powierzchnię należy chronić zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

1.3.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami w SST "Wymagania ogólne".

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części "Wymagania ogólne". Materiały powinny być dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta. Powinny być składowane starannie na suchym podłożu, w zamkniętych i krytych pomieszczeniach.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji

- rusztowania zewnętrzne rurowe o wys. do 10m.
- płyty pomostowe robocze,
- płyty komunikacyjne długie i krótkie,
- kotwy stalowe rozporowe
- materiały pomocnicze
- pace metalowe i PCV
- poziomice, łaty,
- wiertarka, mieszadło

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania prac przewidzianych w SST można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem bądź uszkodzeniem w czasie transportu.

5. Wykonywanie robót

Roboty elewacyjne powinny być wykonane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonania i odbioru robót podanymi w części „Wymagania ogólne”, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy oraz Polskimi Normami. Prace powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, nie mniejszej niż +5 st. C i nie większej niż 25 st. C.

5.1. Montaż rusztowań

Rusztowania rurowe powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami dotyczącymi stawiania rusztowań oraz wymaganiami BHP zawartymi w rozp. MBiPMB z dn.28.03.1972r. (Dz. U. nr 13,poz.93), oraz rozp. MPiPS z dn. 26.06.1997 r. (Dz. U. nr 129). Prowadzenie montażu i demontażu rusztowań może być wykonywane przez osoby przeszkolone w tym zakresie, pod kierunkiem uprawnionej osoby. Pracownicy wykonujący prace na wysokości powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

- stabilne – dostatecznie sztywne,
- odpowiednio długo sezonowane - przyjmuje się, że czas sezonowania podłoża wynosi odpowiednio:
 - dla nowych tynków cementowych z gotowych zapraw tynkarskich min. 1 tydzień na każdy cm grubości suche,
- równe - nierówności i ubytki należy wypełnić, stosując np. zaprawę wyrównującą, zaprawę tynkarską lub zaprawę klejącą do wykonywania warstwy zbrojącej w systemach ociepleń. Przed naprawą podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym,
- oczyszczone - z warstw mogących osłabić przyczepność tynku, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Jeśli podłoże pokryte jest korozją biologiczną, do jej usunięcia należy użyć właściwego preparatu.

5.3. Wykonanie warstwy wyrównawczej.

Dla uzyskania równej i gładkiej powierzchni na istniejącym podłożu elewacji (po oczyszczeniu i uzupełnieniu ubytków) nierówności i ubytki należy wypełnić, stosując np. zaprawę wyrównującą, zaprawę tynkarską lub zaprawę klejącą do wykonywania warstwy zbrojącej w systemach ociepleń.

5.4. Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Wyprawy elewacyjne należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili wykonania warstwy wyrównawczej.

Całość należy zagruntować preparatem podkładowym.

Preparat (farbę) gruntujący należy nakładać pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Nie stosować wałków i nie rozcieńczać farby wodą. Czas schnięcia 1~warstwy: wynosi ok. 4 godzin. Gruntowanie ułatwia nakładanie tynków i zwiększa ich przyczepność. Dla tynków o intensywniejszych barwach, zaleca się stosowanie farby

gruntującej o kolorze zbliżonym do koloru tynku.

Następnie można przystąpić do wykonania tynku. Tynk nakłada się na ścianę, zbierając nadmiar pacą metalową i nadając mu właściwą fakturę pacą z tworzywa. Zacieranie należy rozpocząć od miejsca połączenia z wcześniej położonym.

Mokry tynk wygładza się pacą ze stali nierdzewnej, prowadząc ją w tym samym kierunku. Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych tynków akrylowych należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji. Ponadto tynk należy nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając zaschnięcia zatartej partii przed nałożeniem kolejnej. Sposób zacierania wg ITB. Wszelkie przerwy technologiczne w narożnikach, załamaniach należy zaplanować z góry. Kolorystyka elewacji zgodnie z rysunkiem kolorystyki.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne”. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym.

6.2. Kontrola montażu rusztowań.

- sprawdzić czy wysokość rusztowań nie przekracza dopuszczalnych wartości dla danego typu użytego rusztowania wg PN-M-47900-02
- sprawdzenie kotwień

6.3. Kontrola wykonania tynków.

- sprawdzenie wizualne czy nie występują różnice barw na poszczególnych ścianach
- sprawdzenie wykonania naroży budynku i naroży okiennych i drzwiowych

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiarową jest metr kwadratowy powierzchni tynków

- ocieplenie ścian - m²

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- sprawdzenie przygotowania podłoża,

8.3. Odbiór tynku

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3.0 m.

Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinno być większe niż :

- na całej wysokości kondygnacji 10 mm ;
- na całej wysokości budynku 30 mm ;
- na całej długości dwumetrowej łaty – w każdym kierunku prześwit pod łatą - 2.0 mm .

Tynk wykonany prawidłowo nie posiada różnic w odcieniach barw, jego faktura jest wykonana zgodnie z ITB oraz wymaganiami Inwestora co do faktury tynku.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w części „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

- PN-EN 15824:2010, Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych.

SST-d8, d10 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonywanie pokryć dachowych KOD WG CPV 45261210-9

1. WSTP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót krycia blachą trapezową oraz roboty ciesielskie, które zostaną wykonane w ramach **ROZBUDOWY I**

PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1. i 1.3

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres zadania wchodzi między innymi roboty szczegółowe :

- Roboty przygotowawcze,
- Roboty ciesielskie,
- Krycie dachu blachą,
- Wykonanie obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania podstawowe

- Parametry techniczne blachy dachowej : blacha trapezowa T60, tytanowo- cynkowa (alternatywnie ocynkowana, po uzgodnieniu z Inwestorem) - gr. 0,7mm, (kolor blachy nawiązujący do pokrycia zastosowanego nad budynkiem przedszkola). Blacha na podkonstrukcji wynikającej z zastosowanej technologii konkretnego producenta (łaty, deskowania itp.).
- Podokienniki zewnętrzne - blacha płaska tytanowo – cynkowa, gr. 0,7 mm, powlekana, w kolorze dachu.
- Rynny i rury spustowe – Rynny stalowe fi 150mm, rury spustowe o wymiarze fi 100 mm. W dachu jednospadowym wykonać rynnę (koryto ściekowe) o szerokości 60 cm wykonane indywidualnie ze stali nierdzewnej gr. 1,5 mm. Koryto wykonane jako szczelne, odpowiednio izolowane papą termozgrzewalną, taśmami, fartuchami i izolacjami uszczelniającymi (do obróbek dachowych) oraz obróbkami blacharskimi dachu z uwzględnieniem kierunku spływu wody do rynny i rury spustowej poza budynkiem. Koryto umożliwia odpływ wody z dachu jednospadowego (kierunek spływu wód: od budynku szkoły oraz od budynku przedszkola).

Powłoka - poliestr mat 25 cm,

– Łaty 40 x 50 mm i kątrłaty z drzewa o wilgotności max 21%

– Membrana dachowa o paroprzeuszczalności >1000 g/m²/24 h),

a) Wytrzymałość na rozerwanie:

wzdłuż - 300N/5cm

w poprzek - 250N/5cm

b) Odporność na rozerwanie przez gwoździe

wzdłuż - 250N

w poprzek - 250N

c) Budowa warstwowa – dwie warstwy z polietylenu o niskiej gęstości, zbrojonej wewnątrz tkanina siatkowa, powierzchnia gładka, zmywalna, elastyczna i łatwa w montażu

d) Klasyfikacja ogniowa – trudnozapalna

– Gąsior systemowy,

– Wkręty systemowe ,

– Uszczelki systemowe,

– Rynny i rury spustowe,

– Właz dachowy.

- Drewno na więźbę dachową (zgodnie z zestawieniem drewna w Konstrukcji) kl.C 24 o wilgotności < 18%.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, powinien być sprawny i posiadać aktualne badania i dopuszczenia do użytku.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie

sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem, ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego jeżeli są wymagane.

Montaż wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i PN-IEC.

Śruby kotwiące i inne podpory konstrukcji powinny być przygotowane odpowiednio do połączenia z konstrukcją lub elementem przed rozpoczęciem montażu. Podpory konstrukcji należy utrzymywać przez cały okres montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.

Rusztowania stalowe z elementów składanych do wielokrotnego użytku, powinny odpowiadać wymaganiom BN-70/9080-02.

4. TRANSPORT

Ze względu na wielkość arkuszy blachy należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie jej podczas transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

Montaż pokrycia z blach trapezowych.

Mocowanie blachy trapezowej może nastąpić po zamocowaniu wszystkich elementów więźby dachowej.

Blachę należy układać i mocować w sposób zapewniający szczelność pokrycia, wg wskazań producenta.

- Ilość mocowań wg PN-77/B-02011 : w pasach krawędziowych (od 1-2m) → ilość mocowań powinna wynosić: min. 8/m² , a strefach środkowych: min. 5/m²
- Kierunek montażu powinien być zawsze przeciwny do kierunku wiatru najczęściej wiejącego w danej okolicy.
- Mocowanie blach trapezowych na zakładach poprzecznych powinno być na każdej "dolnej fali" na 2/5 do 3/5 długości zakładu.
- Łączenie na każdej fali j.w. powinno być również na łatach: przyokapowej i przykalenicowej.
- blachy trapezowe o wysokości powyżej 35mm powinny być łączone w "górnej fali" na połączeniach wzdłużnych min. co 60cm.

Obróbki blacharskie.

- Zamontować akcesoria: pasy nadrynnowe, blachy okapowe, wiatrownice.
- Wszystkie zamontowane akcesoria dachowe powinny być tego samego systemu co pokrycie dachowe.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót.

Kontrola jakości powinna być zgodna z wymaganiami odpowiednich norm, wytycznych i warunków.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca odpowiada za wbudowane gotowe elementy jak za własne.

6.2. Ocena jakości robót

Ocena jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie pionów, poziomów, spadków
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów
- sprawdzenie prawidłowości wykonania, zamontowania i uszczelnienia
- protokoły sprawdzenia instalacji,
- inne dokumenty związane z realizacją robót.

Kontroli podlegają wszystkie elementy konstrukcji drewnianych.

Kontrola jakości powinna się odbyć przed montażem elementów konstrukcyjnych i obejmuje:

- Sprawdzenie wymiarów, wzorników
- Sprawdzenie wilgotności drewna
- Sprawdzenie rodzaju i klasy drewna
- Sprawdzenie zgodności przekrojów z PT

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

Ilość robót oblicza się według pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji

Zamawiającego i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostkami obmiarowymi robót są: **m, m2, m3, szt, kpl,**

W **m** mierzy się m.in.:

- Obróbki blacharskie,
- Ławy kominiarskie,
- Rynny i rury spustowe

W **m2** mierzy się m.in.:

- Pokrycie dachu blacha trapezową
- Łaczenie połaci dachowej
- Obróbki blacharskie

W **m3** mierzy się m.in.:

- Roboty rozbiórkowe

W **szt** mierzy się m.in.:

- Wsporniki, pomiary
- Okna połaciowe

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy robót będzie przebiegał wg S-01.00 i polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i ofertą.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót. Płatność za roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy i określoną w niej ceną oraz S-01.00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane wraz z rozporządzeniami wykonawczymi
2. Ustawa Prawo Zamówień Publicznych wraz z rozporządzeniami wykonawczymi
3. Ustawa o wyrobach budowlanych
4. Przepisy BHP
5. PN-EN 10142 Blachy stalowe ocynkowane
6. PN-EN 10169-1
Blachy stalowe powlekane.
7. PN-E-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej
8. PN-EN 612: 1999 Systemy rynnowe z blach
9. PN-B-031250 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane.
10. PN-EN -335-1 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych.
11. WTWiOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB
12. PN lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST-d9, d5 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT

TYNKI

45400000-1

45324000-4

**Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Tynkowanie**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich dla zadania:
**ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI
POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W
MYSZYŃCU.**

Rodzaje tynków do wykonania:

- Tynki cem-wap
- Tynki zewnętrzne z gotowych mieszanek

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 01 – Wymagania ogólne.

Grupy Klasy Kategorie Opis

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Cement i wapno, które powinny spełniać wymagania podane w normach
- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy 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
 - przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu
 - do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm
 - odchyień od wymagań normy
- Gotowe suche zaprawy tynkarskie i szpachlowe
- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie
- Perforowane kątowniki aluminiowe do wzmacniania naroży pionowych
- Tkanina z włókna szklanego; powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010
- Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne
- Profile boniowe szer.30mm i gł.20mm
- Farby, barwniki systemowe
- Tynk zewnętrzny gotowy mineralny o drobnym uziarnieniu (baranek 2mm)
- Tynk zewnętrzny żywiczny mozaikowy gotowy 3mm

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy
- b) narzędzia ręczne

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

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

5.1 Zalecenia ogólne

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

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki 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 Zakres robót przygotowawczych

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:

- W murze spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm.

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych

- Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą
- Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie
- Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu

5.3 Zakres robót zasadniczych

Tynki cementowe i cementowo- wapienne

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

- Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę przewodnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać przewodnice drewniane lub stalowe.

- Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej $3\div 4$ mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić $10\div 12$ cm zanurzenia stożka.

- Wykonania narzutu. Narzut stanowi druga warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić $8\div 15$ mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

- Wykonania gładzi. Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek $0,25\div 0,5$ mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość $1\div 3$ mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.

W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro, w przypadku tynków kat. III - na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5°C; Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

Gładź gipsowa jednowarstwowa

Cienkowarstwowe wyprawy elewacyjne

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 20 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 h, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet, jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5 °C

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej. Tkanina szklana powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej w taki sposób, że nakłada się ją na styropian nie pokryty masą klejącą, którą następnie nanosi się jednorazowo na tkaninę. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być наносzone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie. W części parterowej i części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm. Wyprawy tynkarskie: stosować zaprawy tynkarskie lub masy tynkarskie dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi ITB.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne należy stosować perforowane kątowniki aluminiowe o wymiarach 25x25 mm do wzmacniania naroży pionowych na parterze przy ościeżach drzwi balkonowych oraz drzwiach wejściowych do budynku.

Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Prace te należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C zwłaszcza, jeśli

elewacje są nasłonecznione. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w ciągu 24 h.

6.0. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT TYNKARSKICH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

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 Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoża
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

| Kategoria tynku | Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego | Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji |
|-----------------|--|---|---|--|
|-----------------|--|---|---|--|

| | | | | |
|-----|---|--|--|-----------------------------|
| | | | | |
| II | Nie większe 4 mm na długości łaty | Nie większe niż 3mm na 1m | Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 4 mm na 1 m |
| III | Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. | Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m | Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami | Nie większe niż 3 mm na 1 m |

| | | | | |
|----|---|---|--|---------------------------|
| | | wysokości | pionowymi (ściany, belki itp.) | |
| IV | Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2m. | Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości | Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 2mm na 1m |

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

- Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.
- Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się:

- powierzchnię poszczególnych rodzajów tynku

W m mierzy się

- długość listew narożnikowych ochronnych docieplenia

2. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów

- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającemu wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

3. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 01.

4. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
3. normy
4. aprobaty techniczne
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Najważniejsze normy:

1. PN-EN 13279-1;2009 spoiwa gipsowe i tynki gipsowe
2. PN-EN 998-1;2016-12 wymagania dot.zapraw do murów – zaprawy do tynkowania
3. PN-EN 1008:2004 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
4. PN-EN 12620+A1;2008 - Kruszywa do betonu
5. PN-EN 196-1,2,3,5,6,7, 21 ;2016-07- Cement. Metody badań.
6. PN-EN 197-2;2014 -05- Cement. Ocena zgodności.
7. PN-EN 197-1.:2012 - Cement. Skład, wymagania i ocena zgodności.
8. PN-EN 12620+A:2010, PN-EN 933-1:2012.- Kruszywa mineralne do betonu
9. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
10. Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

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

SST-d6 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN KOD WG CPV 45430000-0

WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu podłóg - ułożenie gresu i terakoty (w pomieszczeniach WC, pomieszczeniu porządkowym, zmywalni i rozdzielni kelnerskiej) oraz paneli PCV (w pozostałych pomieszczeniach).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU** w zakresie okładzin ściennych i podłogowych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

- Licowanie ścian płytkami
- Wykonanie posadzek z płytek gresowych wykończonych cokolikami

1.4. Określenia podstawowe

Pod względem konstrukcji podłogi rozróżniamy ustroje jednowarstwowe i wielowarstwowe. Podłożem, na którym są układane, jest ułożona na gruncie płyta betonowa. Podłogi, o rozwiniętych układach konstrukcyjnych, składają się z trzech podstawowych elementów: podkładu (często nazywanego podłożem), warstw izolacji

(często kilku i o różnych zakładanych funkcjach) i posadzki.

1. Podkład (podłoże) jest konstrukcyjnym elementem budynku, a jego zadaniem jest przenoszenie obciążeń użytkowych na grunt lub inne elementy konstrukcyjne (np. ściany, słupy, podciągi) budynku. Jednocześnie podkład pozwala, dzięki swojej konstrukcji, na mocowanie na nim układu warstw izolacyjnych i posadzki. W zależności od położenia funkcję podkładu wypełnia strop lub materiały syplikie (granulaty - keramzyt, mielony gazobeton lub piasek).

2. Izolacje podłogowe dzielimy w zależności od funkcji, jaką mają spełnić. Należą do nich: izolacja termiczna, przeciwwilgociowa, wodoszczelna i izolacja przeciwdźwiękowa.

3. Jastrych jest rodzajem bezspoinowego podkładu podłogowego lub bezspoinową posadzką wykonywaną z mieszaniny o konsystencji syplikiej, plastycznej lub ciekłej, która twardnieje w efekcie zachodzących w niej procesów wiązań chemicznych lub termicznych (jastrych asfaltowy - przypadek szczególny). Wyróżnia się również systemy suchych jastrychów podłogowych. - technologia ich wykonania polega na łączeniu klejowym i mechanicznym (wkrety) płyt włókno-gipsowych, są one lżejsze od jastrychów wykonywanych na mokro i pozwalają na szybsze kontynuowanie dalszych robót.

4. Oprócz tego stosuje się wylewki jastrychowe oparte o spoiwo cementowe z wypełniaczami mineralnymi (uwodnione zaprawy cementowe z dodatkiem "mleka wapiennego" lub Vinacetu w ilości ok. 15% wagowo do masy cementu). Dostępne są także konfekcjonowane w postaci suchej mieszanki jastrychy samopoziomujące: anhydrytowe lub zawierające w swoim składzie gipsy syntetyczne.

5. Podłogą zaś nazywamy cały układ warstw (w tym wymienionych wyżej w definicjach) wykonanych na stropie lub płycie fundamentowej dla zapewnienia właściwych warunków eksploatacyjnych, z jednoczesnym spełnieniem wymagań wytrzymałościowych, przeciwpożarowych, termicznych, akustycznych a także tworzących płaszczyznę (podbudowę) pod warstwę użytkową czyli posadzkę.

6. Posadzka jest użytkową, powierzchniową warstwą podłogi i jednocześnie jej wykończeniem zewnętrznym. Posadzki mogą być jedno- lub wielowarstwowe. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STT-0 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST-0 "Wymagania ogólne". Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Przedmiarem Robót i ST.

2. MATERIAŁY

UWAGA

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem: Spełnienia tych samych właściwości technicznych Przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne. Atesty, dopuszczenia do Stosowania) . A w szczególności specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Budowlanych dla zamiennego rozwiązania) uzyskaniu akceptacji projektanta Inżyniera budowy Materiały:

- płytki ceramiczne ściennie-wym. 30 x 60 cm - struktura drewna - dąb/ układana poziomo do pełnej wysokości pomieszczenia. Pozostałe ściany łazienek w kolorze białym z płytek o tych samych wielkościach, układanych w poziomie. Klasa ścieralności IV - wg PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997,
- Panele PCV (układane w jodełkę na ścianach) i Panele PCV elewacyjne, kolor dąb złocisty. Panele podłogowe w klasie użyteczności K34 i klasie ścieralności C5. Połączenia podłogi i ścian wykończyć cokołem, z tego samego materiału co podłoga, o wysokości 12cm. Cokół licować ze ścianą. Jako cokoły dopuszcza się stosowanie listew ze stali nierdzewnej o wys. Min. 10 cm.
- Lamele drewniane - do wyboru na etapie wykonawczym - 40 m2. Wymiary całkowite pojedynczego panelu: 4 x 3 cm (szer. x gł.). Wysokość panela = wysokości pomieszczenia, Sugerowany rozstaw pomiędzy pojedynczymi listwami: 30 mm. Bezłączeniowa okleina, Pod panelami - farba lateksowa w kolorze antracyt.
- KASETON SUFITOWY ŚCIENNY IMITACJA BETON DIAMENT 50 X 50 CM/ układany na ścianę - nad biurkiem w pomieszczeniu: studio nagrań.
- WYCINANKA laminowana z płyty MDF:
 - ŚREDNICA 2x180 CM (zielona) - MDF gr. 2,2 cm + 1 x 260 cm (czarna) - MDF gr. 2,2 cm mocowane w ścianie szczytowej antresoli symetrycznie w różnych odległościach od ścian
 - ŚREDNICA 80 CM (niebieska) - MDF gr. 2,2 cm+ 2 x 60 cm (zielona i czerwona) - MDF gr. 2,2 cm mocowane do ścian w różnych odległościach (w trzech pomieszczeniach)
- Wklejane lustra o wymiarach 60*60 cm w każdej pomieszczeniach sanitarnych nad umywalką
- Wklejane lustra o wymiarach 60*60 cm w każdej pomieszczeniach sanitarnych nad umywalką
- Fugi antygrzybiczne do 1,5 mm wszędzie (pomieszczenia sanitarne, zaplecze kuchenne, schowek)
- płytki terakotowe podłogowe (pomieszczenia sanitarne, zaplecze kuchenne, schowek) – płytki

szkliwione antypoślizgowe o wymiarze 33,3*33,3 cm klasa ścieralności V - wg PN-EN 159:1996, PNEN 176:1996, PN-EN 177:1997

- płytki gresowe podłogowe – płytki antypoślizgowe o wymiarze 60,0*60,0 cm klasa ścieralności V PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001, PN-EN ISO 10545-1 (gat. I) i PN-EN ISO 10545-2 lub odpowiednich aprobat technicznych

- Kleje (do gresu) – wg PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych

- profile wykończeniowe do okładzin ceramicznych – przejście terakoty w gres przez listwę w miejscach otworów drzwiowych

- cokoliki na 12 cm, fugi do 1,5 mm

- materiały pomocnicze i montażowe w asortymencie i ilości niezbędnej do montażu

- Woda (PN-75/C-04630). Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Przed wykonaniem posadzki należy określić wymaganą przez producenta materiałów lub normy i sprawdzić temperaturę pomieszczenia, w którym będzie wykonywana posadzka, a ponadto przy wykonywaniu posadzek z tworzyw sztucznych i drewna także wilgotność podkładu. Wyniki pomiarów powinny być wpisane do dziennika budowy. Przy wykonywaniu okładzin ścian z płytek należy stosować wymagania - PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. wymagania i badania przy odbiorze. Płytki ceramiczne i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w SST-0 "Wymagania ogólne". Wykonawca przystępujący do licowania ścian i wykonania posadzek, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót, np. :

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia i urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wys. ząbków 6-12 mm do rozprowadzania klejów,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do zapraw klejowych,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia wykładziny.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w SST-0 "Wymagania ogólne".

Pakowanie i magazynowanie materiałów

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w SST-0 "Wymagania ogólne".

5.1. Okładziny ceramiczne

Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne i budowlane wykończeniowe bez robót malarskich.

Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru podłoża w szczególności należy sprawdzić:

- nośność
- stabilność
- czystość
- równość
- nienasiąkliwość

Przy wykonywaniu okładzin z płytek należy przestrzegać zasad podanych w PN-75/B-10121. Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonanie okładzin ściennych z płytek obejmuje:

- sprawdzenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- ułożenie płytek na klej,

- spoinowanie płytek
- oczyszczenie płytek.
- ułożenie spoin silikonowych w sanitariatach

Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na ścianach.

Płytki należy rozmieszczać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ściana) miały wymiar większy niż połowa płytki.

Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Okładziny ceramiczne na w pomieszczeniach mokrych układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Spoiny na styku ściana/ściana oraz styki z elementami uzbrojenia spoinować silikonem sanitarnym, fugi wodoodporne antygrzybiczne, łączenie kątów prostych bez listew PCV tylko i wyłącznie fazowane 45 stopni.

5.2. Podłogi

Wykonywanie warstw podkładowych.

Podany podkład w przedmiarze robót jest przykładowy – Wykonawca może proponować swoje rozwiązanie pod warunkiem otrzymania akceptacji Inwestora.

Podkład ma decydujące znaczenie dla zapewnienia właściwej niezawodności i trwałości podłogi. Powinien być dostatecznie sztywny i mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz równą i gładką powierzchnię. Przed wykonaniem podkładu należy ustalić położenie górnej powierzchni posadzki na wysokości ustalonej w projekcie.

Podkłady monolityczne (wylewane) mogą być wykonywane:

- na podłożu, tworząc z nim podkład związany, - na przekładce z papy lub folii lub na warstwie izolacji przeciwwilgociowej, ułożonej na podłożu,
- na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub ciepłochronnej ułożonej na warstwie betonu podkładowego (podkład pływający).

Podkłady z betonów i zapraw cementowych wykonuje się z cementu portlandzkiego i drobnego żwiru lub piasku o proporcji składników 1:3 lub 1 :4. Mieszanke uклада się warstwą grubości zwykle 30-40 mm, bezpośrednio na warstwie ochronnej, między listwami metalowymi lub drewnianymi wyznaczającymi grubość podkładu. W okresie kilku pierwszych dni podkład należy zwilżać wodą w celu należytego związania i stwardnienia. Wzdłuż ścian w pomieszczeniach długich lub dużych należy wykonywać szczeliny dylatacyjne obejmujące powierzchnię ok. 20 m²

. Podkład monolityczny po upływie 6 tygodni od ułożenia jest na tyle suchy, że umożliwia wykonanie posadzki. Podkład betonowy może - w uzasadnionych przypadkach - stanowić samoistną posadzkę.

Podkłady gipsowe i gipsobetonowe, tzw. mokre, wykonuje się z zaczynu gipsowego lub gipsobetonu (mieszanki gipsu z kruszywem). Zaczyn gipsowy szybko wiąże, wymaga wygładzenia powierzchni szpachlówką gipsową nakładaną warstwą grubości 2-3 mm. Podkłady estrichgipsowe mają wyższą wytrzymałość na ściskanie i zginanie niż gipsowe, są łatwiejsze w wykonaniu z powodu wolniejszego wiązania. Podkłady gipsowe i estrich gipsowe wykonuje się grubości ok. 40 mm.

Podkłady samopoziomujące wykonuje się z suchej mieszanki po dodaniu odpowiedniej ilości wody; w skład mieszanki wchodzi m.in. mączka anhydrytowa (CaSO₄); ma wytrzymałość na ściskanie > 20 MPa, a na zginanie > 4,5 MPa; może być stosowany w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej jako: podkład podłogowy zespolony, na warstwie oddzielającej, jako składowa podłoga pływających oraz w systemach ogrzewania podłogowego. Zaletą jego jest szybki czas wiązania. Po wykonaniu podkładu może odbywać się na nim ruch pieszy już po 6 godzinach. Wadą jest ograniczona od 2 max 4 mm grubość warstwy. Uzyskuje się równą, poziomą i gładką powierzchnię podkładu bez stosowania dodatkowych zabiegów wyrównujących powierzchnię.

Wykonywanie warstw wyrównujących i izolacyjnych

Warstwę wyrównującą wykonuje się wówczas, gdy powierzchnia podłoża nie jest płaszczyzną poziomą lub ma nierówności. Wykonuje się ją najczęściej z zaprawy cementowej o stosunku objętościowym cementu do piasku równym od 1:3 do 1 :4. Można stosować również zaprawę polimerowo-cementową o tym samym stosunku objętościowym składników albo wspomnianą wyżej mieszanke samopoziomującą.

Warstwy izolacyjne, w zależności od funkcji, jaką mają spełniać, mogą być: przeciwwilgociowe, parochronne, wodoszczelne, ciepłochronne, przeciwdźwiękowe.

Izolacje przeciwwilgociowe wykonuje się na podłożach leżących bezpośrednio na gruncie w celu zabezpieczenia

podłogi przed wodą lub wilgocią gruntową.

Izolacje parochronne wykonuje się w przypadku, gdy w sąsiadujących ze sobą pomieszczeniach występują znaczne różnice temperatury, wilgotności i prężności pary wodnej.

Izolacje wodoszczelne wykonuje się w pomieszczeniach, w których podłoga może być narażona na zalewanie wodą.

Izolacje cieplne wykonuje się w podłogach usytuowanych na podłożu leżącym bezpośrednio na gruncie. Izolacje przeciwdźwiękowe wykonuje się w konstrukcjach podłóg na stropach międzypiętrowych i zależą one od rodzaju i masy stropu.

5.2.1. Wykonywanie posadzek ceramicznych (z terakoty i gresu)

Posadzki z płytek terakotowych mocowane są klejem lub zaprawą cementową, najczęściej na cienkiej spoinie grubości od 3 do 6 mm, w zależności od wielkości płytki. Po naniesieniu warstwy kleju lub zaprawy na podłożu rozprowadza się ją szpachlą lub pacą zębatą o wysokości zębów od 5 do 8 mm.

Posadzki z gresów charakteryzują się niską nasiąkliwością, wysoką twardością, wytrzymałością i mrozoodpornością. Gresy mocuje się klejem, tak samo jak płytki terakotowe.

Płytki podłogowe ceramiczne i gresowe.

a) Właściwości płytek podłogowych ceramicznych i gresowych:

- barwa: wg wzorca producenta,
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm,
- mrozoodporność - liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 20,
- ługoodporność nie mniej niż 90%,
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
- długość i szerokość: do 1,5mm,
- grubość: do 0,5mm,
- krzywizna: do 1,0mm.

Wykończenie „ściana – podłoga”

Posadzki z płytek ceramicznych wykończyć płytkami cokołowymi. Wykonanie cokołów jak okładziny ściennie. Spoiny na styku ściana/podłoga spoinować silikonem.

5.2.2. Wykonywanie posadzek z paneli PCV :

Przed wszystkim należy zadbać o to, by podłoże, na którym będą umieszczane (zasada ta odnosi się również do innych typów posadzek) było równe. Wszelkie uskoki czy krzywizny mogą doprowadzić do powstania odkształceń i pęknięć materiału, co wymusza szybką wymianę paneli na nowe. Do wyrównania poziomu należy zastosować wylewkę samopoziomującą, dającą efekt równiej i gładkiej powierzchni.

Dla uzyskania lepszego efektu warto dodatkowo zastosować środek gruntujący oraz zadbać o usunięcie z podłoża tłustych plam, wosków oraz wystających i luźnych elementów.

Szczegóły montażu – zgodnie z wytycznymi producenta paneli. Panele podłogowe układać w jodełkę.

Dokładny kolor i rodzaj wykładziny do ustalenia z Inspektorem Nadzoru, projektantem i kierownikiem robót.

Szczegóły montażu – zgodnie z wytycznymi producenta paneli. Panele podłogowe układać w jodełkę.

Wykładziny podłogowe muszą spełniać wymagania projektu budowlanego oraz odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

5.2.3. Panele PCV na ścianach

Szczegóły montażu – zgodnie z wytycznymi producenta paneli. Panele zewnętrzne ściennie – układać poziomo.

Okładziny PCV ściennie muszą spełniać wymagania projektu budowlanego oraz odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Należy zachować reżim technologiczny wybranego producenta.

Dokładny kolor i rodzaj wykładziny do ustalenia z Inspektorem Nadzoru, projektantem i kierownikiem robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w SST-0 "Wymagania ogólne".

6.1. Okładziny ściennie

Częstotliwość oraz zakres badań okładzin ściennych z płytek ceramicznych powinny być zgodne z PN-75/B10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze. W szczególności powinna być oceniana dokładność i staranność wykonania okładzin ściennych jak:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie podłoży,
- sprawdzenie użytych materiałów.

6.2. Posadzki z płytek gresowych i PCV

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały użyte do wykonania posadzek nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość powinny być zbadane, jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości.

Badanie podkładów oraz grubości warstwy zaprawy cementowej należy przeprowadzić pośrednio na podstawie dokumentów stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz niniejszej normy. W przypadkach wątpliwych lub spornych należy przeprowadzić dodatkowe badania.

Podkłady pod posadzkę powinny być równe, trwałe, nieodkształcalne, poziome lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie, o powierzchni czystej i szorstkiej.

Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łąta długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyień większych niż 5 mm.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

Prawidłowość i dokładność wykonania posadzki

Badanie posadzki powinno obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości wykonania powierzchni,
- prostoliniowości spoin,
- związania posadzki z podkładem,
- grubości spoin i ich wypełnienia,
- wykończenia posadzki.
- równość posadzki.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni. Prawidłowe ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wzrokowo przez porównanie z wymaganiami dokumentacji technicznej i wzorcem płytek i paneli.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m, przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni posadzki. Prześwit między łątą a powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładności do 1 mm. Sprawdzenie odchyień od poziomu lub od wymaganego projektem spadku należy przeprowadzić łątą i poziomnicą.

Sprawdzenie prostoliniowości spoin należy przeprowadzić za pomocą cienkiego drutu, naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonać pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie związania posadzki z podkładem należy przeprowadzić przez lekkie opukanie posadzki młotkiem drewnianym. Charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem niezwiązania posadzki z podkładem.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m² należy pomierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm. Sprawdzenie wykończenia posadzki należy przeprowadzić wzrokowo.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST-0 "Wymagania ogólne". Jednostką obmiaru jest 1 m² okładzin ściennych, posadzek gresowych i wykładzin.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w SST-0 "Wymagania ogólne". Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót.

Prawidłowość wykonania robót oraz ich zgodność z projektem sprawdza się podczas ostatecznego odbioru budynku lub jego części. Podstawą odbioru robót są dokumenty:

- projekt techniczny zawierający na rysunkach wykonawczych wszystkie dane niezbędne do wykonania robót; na rysunkach wykonawczych powinny być uwidocznione wszelkie zmiany dokonane w trakcie wykonywania robót, a udokumentowane w dzienniku budowy odpowiednim zapisem potwierdzonym przez nadzór techniczny,
- dziennik budowy,
- certyfikaty lub świadectwa zgodności materiałów,
- Polskie Normy i aprobaty techniczne określające wymagania i badania techniczne przy odbiorze poszczególnych rodzajów okładzin i podłóg.

W dzienniku budowy dokonuje się zapisów dotyczących międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających, jak np. wykonania warstw izolacyjnych i podkładów, od których jakości zależy ostateczna wartość techniczna podłóg. Badania wykonanych podłóg składają się z badań pośrednich, które obejmują badania materiałów, podkładów, warstw izolacyjnych itp., oraz badań bezpośrednich obejmujących sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki.

Odbioru jakościowego materiałów dokonuje się po dostarczeniu ich na budowę. Należy sprawdzić zgodność właściwości technicznych z wymaganiami odpowiednich norm lub innych dokumentów (aprobatach technicznych), zezwalających na stosowanie ich w budownictwie. Przy odbiorze zakończonych robót należy dokonać sprawdzenia materiałów na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (certyfikaty, świadectwa zgodności) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami i aprobatami technicznymi. Materiały użyte do wykonania posadzki, nie mające dokumentów stwierdzających ich jakości nasuwające z tego względu wątpliwości, powinny być poddane badaniom przez upoważnione laboratoria.

Odbiór poszczególnych etapów robót

Odbiór podłoża powinien obejmować: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu, sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych. Odbiór warstw izolacji termicznej i akustycznej przeprowadza się w następujących etapach robót: po wykonaniu podłoża, po ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed wykonaniem warstwy ochronnej lub ułożeniem podkładu. Przy odbiorze wykonuje się: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie równości, czystości, wilgotności podłoża, sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej. Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony na następujących etapach robót: po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, podczas układania podkładu, po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.

W ramach odbioru powinno się wykonać sprawdzenie:

- materiałów,
- prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- grubości podkładu w czasie jego wykonania w dowolnych 3 miejscach,
- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie na podstawie wyników badań laboratoryjnych, badania należy przeprowadzać dla podkładów cementowych i anhydrytowych; powinny być one wykonywane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m² podkładu,
- równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej, odchylenia stanowiące przesławy między łątą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- odchylen od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomnicy, odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, piaskowników itp.), badanie należy wykonywać przez oględziny,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.
- wykończenia posadzki (przez oględziny), zamocowania cokołów, listew podłogowych.

Odbiór końcowy robót w zakresie okładzin ściennych i posadzek polega na stwierdzeniu zgodności wykonanej podłogi z dokumentacją projektową. Oceny zgodności dokonuje się przez oględziny i pomiary posadzki, a całej powierzchni ścian i konstrukcji podłogi na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych. W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, warunki wykonania robót (warunki wilgotnościowe i temperaturowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy, prawidłowość wykonania warstw konstrukcyjnych podłogi, tj. podkładu, warstw izolacyjnych, na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołów odbiorów międzyfazowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST-0 "Wymagania ogólne". Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań.

Cena jednostkowa wykonania posadzek obejmuje:

- przygotowanie podkładów,
- zakup i transport materiałów,
- ułożenie posadzek wraz z listwami wykończeniowymi i cokolikami

Cena jednostkowa wykonania robót okładzin ściennych z płytek ceramicznych obejmuje:

- sprawdzenie podłoża,
- zakup i dostawa materiałów,
- wykonanie okładzin,
- prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-1: 1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
- PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-76/B-10150. Posadzki z wykładzin sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 159 Płytki ceramiczne ścian

10.2. Inne

- Wolski Z.: Roboty podłogowe i okładzinowe. Warszawa 1998.
- Parczewski W., Wnuk Z.: Elementy robót wykończeniowych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. T I cz. 3 i 4, rozdz. 25. Arkady, Warszawa 1990.

**SST-d5 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT
ROBOTY MALARSKIE
KOD WG CPV 45442100-8**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w projektowanym budynku **ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach ww. zadania.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót malarskich.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy robotach malarskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia używane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w SST-0.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.1.1. Farby akrylowe do wnętrz

Na tynkach należy stosować farby dyspersyjne nawierzchniowe do wnętrz, zgodne z Dokumentacją Projektową i zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB. Odporność na szorowanie na mokro – klasa II (wg PN-EN 13300:2002), klasa I (wg PN-C-81914:2002).

2.2. Środki gruntujące

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

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane

w postaci roztworu wodnego 3-5%.

2.3. Rozcieńczalniki

Dla farb akrylowych rozcieńczalnikiem jest woda.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- pędzle i wałki,
- kuwety malarskie,
- drabiny.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Materiały malarskie należy przewozić krytymi środkami transportowymi. Przewożone materiały muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczone przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych

powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na tynkach.

Ściany istniejące po oczyszczeniu, przygotowaniu podłoża, wyrównaniu gipsem szpachlowym, cekolowaniu i po zagruntowaniu, malować 2-krotnie farbami akrylowymi. Nowe ścianki po zagruntowaniu malować 2-krotnie farbami akrylowymi. Stosować farby przeznaczone do użytku wewnętrznego trudnościeralne.

5.1. Przygotowanie podłoża

Wszelkie luźne nie związane z podłożem warstwy należy usunąć i uzupełnić szpachlą gipsową. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków szpachlą gipsową. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu.

5.2. Gruntowanie

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

5.3. Wykonywania powłok malarskich

Powłoki z farb powinny:

- równomiernie pokrywać podłoża, bez zacieków, smug, prześwitów, plam, pęcherzy, odprysków i śladów pędzla,
- zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz Dokumentacją Projektową,
- nie mieć przykrego zapachu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

- być trudnościeralne, niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących,
- w

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

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

6.2. Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb akrylowych nie wcześniej niż po 7 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- równomierności rozłożenia farby,
- jednolitości natężenia i zgodności barwy ze wzorcem,
- braku prześwitów,
- braku odprysków, spękań, pęcherzy, łuszczących się odstających płatków powłoki, wgłębień, plam, smug, zacieków, widocznych śladów pędzla i innych niedopuszczalnych usterek.

Roboty objęte niniejszą ST, powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10280 Roboty malarskie. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne

uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

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

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo odnotowane.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-0. „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-C 81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

SST – d6 POSADZKI BETONOWE ZBROJONE SIATKAMI (MATAMI)

CPV - 45262000-1

I POSADZKI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem posadzki betonowej wzmocnionej w **ROZBUDOWIE I PRZEBUDOWIE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych ww.p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek betonowych zbrojonych siatkami (matami) zgrzewanymi w obiektach kubaturowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji ST 01 Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie posadzek betonowych ze zbrojeniem rozproszonym winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo posadzek zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały.

Beton C20/25, tj. B-25 do wykonania posadzki ze zbrojeniem siatkami (matami) zgrzewanymi.

2.1.1. Beton posadzki ze zbrojeniem siatkami (matami) zgrzewanymi

- Beton do wykonania posadzki klasy minimum B-25 powinien być wykonany w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę w betonowozach o pojemności od 6,0 do 9,0 m³
- Receptura betonu, wg której jest on sporządzany w wytwórni powinna być przedłożona do akceptacji Inżyniera.
- Siatki (maty) zgrzewane wykonane z drutów w gatunku St3SY-b-500.
- Beton musi spełniać następujące wymagania:
 - wytrzymałość zgodnie z PN, określona w projekcie
 - nasiąkliwość nie większą niż 9%

2.1.2. Siatki zbrojeniowe (maty) zgrzewane

Siatki zbrojeniowe są układami prostokątnych względem siebie drutów podłużnych i poprzecznych Tego samego gatunku, połączonych na skrzyżowaniach oporowym zgrzewaniem garbowym za pomocą automatycznych zgrzewarek wielopunktowych.

Siatki zbrojeniowe zgrzewane wykonane z drutów w gatunku St3SY-b-500 wg AT-15-2498/97 i AT/2000-04-0816 oraz w gatunku BST-500M wg DIN 488.

Zgrzewane siatki zbrojeniowe można stosować jako stal A-III-N o obliczeniowej granicy plastyczności $R_a = 400$ MPa.

Wszystkie wyroby dopuszczone do stosowania na rynku polskim przez :

- INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
- INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 01 Wymagania ogólne.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 01 Wymagania ogólne.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Środki do transportu betonu:

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)
 - ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.
- Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:
- 90 min. – przy temperaturze + 15°C
 - 70 min. – przy temperaturze + 25°C
 - 30 min. – przy temperaturze + 30°C.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Wymagania przy wykonaniu posadzek zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

5.4. Opis ogólny.

1. Posadzki betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu, wielkości spadków, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.
2. Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż

- - 10 MPa.

3. W posadzkach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:

a) izolacyjne:

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
- w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające,
- wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzki,

b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m., przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:

- 36m² przy posadzkach z betonu zwykłego,
- 12m² przy posadzkach jednowarstwowych;

mniejsze od podanych odstępów szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu.

4. Posadzki powinny być zbrojone z zastosowaniem siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości posadzki. Rodzaj i rozstaw zbrojenia określa dokumentacja projektowa.

5.5. Wykonanie posadzek betonowych zbrojonych zbrojeniem rozproszonym.

5.5.1. Wykonanie posadzek betonowych zbrojonych siatkami zbrojeniowymi zgrzewanymi

1. Warunki wykonania, ułożenia, transportu i odbioru posadzek zbrojonych siatkami zbrojeniowymi zgrzewanymi są takie same.

2. Zgodnie z dokumentacją projektową należy zastosować posadzkę o grubości 8 cm zbrojoną siatkami zbrojeniowymi (matami) zgrzewanymi o rozmiarze 150x150 mm oraz średnicy pręta ϕ 4,5 mm

3. Posadzka układana jest na podkładzie z piasku zagęszczonego do $I_s = 0,98$.

5.5.2. Wypełnienie szczelin dylatacyjnych

1. Należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta.
2. Po upływie 30 dni od wykonania posadzki szczeliny należy powiększyć, a krawędzie szczelin sfazować szlifierką kątową i oczyścić odkurzaczem.
3. W szczeliny, po zagruntowaniu jej powierzchni, włożyć sznur do wypełniania szczelin o średnicy o 25% większej od szerokości szczeliny.
4. Szczeliny wypełnić masą dylatacyjną, aż do zlicowania jej powierzchni z powierzchnią płyty.
5. Roboty można wykonywać w temperaturze 10 – 25 °C.
6. Nawierzchnię można użytkować po 24 godz. od zakończenia robót (przy 15°C).

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w SST – 01. Wymagania ogólne pkt 6.

6.2. Kontrola robót

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z betonu.

6.3. Badanie betonu.

Badanie mieszanki betonowej i właściwości betonu.

Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością i w sposób podany w PN-B-06250:

- konsystencja i urabialność mieszanki betonowej,
- wytrzymałość na ściskanie,
- nasiąkliwość.

Pozostałe rodzaje badań, np.: badania sklerometryczne czy radiologiczne przeprowadza się w przypadku powstania wątpliwości co do jakości betonu po wykonaniu konstrukcji.

Częstotliwość badań betonu:

Należy wykonać zgodnie z PN-B-06250.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST – 01 Wymagania ogólne.

7.2. Jednostka obmiarowa

Posadzki betonowe oblicza się w m².

Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór robót

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równości i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,

– sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki zbrojonej powinien obejmować:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań).
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
 - sprawdzenie grubości warstw metodą wykonania otworów 4x4cm w ilości 3 szt. na 100m², albo wg wskazań Kierownika Budowy,
 - sprawdzenie wytrzymałości posadzki na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań na próbkach,
 - sprawdzenie prawidłowości osadzenia krtek, listew dylatacyjnych i wypełnienia szczelin dylatacyjnych,
 - badania prostoliniowości i pomiarów odchyleń z dokładnością do 1mm, a szerokości szczelin szczelino-mierzem,
 - oględziny wykończenia posadzki, listew i cokołów,

Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 3mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/-5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

9. Podstawa płatności Wyłączono z zakresu opracowania.

10. Przepisy związane

-Dz. U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” -**Polskie normy:**

- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-B-06262 Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za Pomocą młotka Szmidta typu N
- PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa Badania betonu na ściskanie.
- BN-73/6736-01Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie

-świadectwa dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów.

SST – d4, d5, d16 – BALUSTRADY, SCHODY
Balustrady ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo
(CPV 45421000-4)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – barier i schodów na I piętro (antresola) ze stali nierdzewnej, malowanej proszkowo, montowanych obustronnie na schodach i antresoli (piętro).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż barier.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi formami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji SST – 01 Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne

Montaż oraz wykonawstwo warsztatowe balustrad i schodów powinno być zlecone przedsiębiorstwu gwarantującemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania. Balustrady winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej oraz dokumentacji związanych, tj. uzgodnień z Inwestorem.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całą dokumentacją techniczną, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Niezależnie od dokumentacji technicznej, przed przystąpieniem do robót muszą być sporządzone rysunki warsztatowe balustrad i schodów.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały.

- Rury prostokątne stalowe bez szwu
- Rury stalowe ze stali kwasoodpornej malowanej proszkowo
- Blacha stalowa ze stali kwasoodpornej malowanej proszkowo
- Kołki rozporowe – uniwersalne kołki rozporowe
- Śruby z łbami kulistymi.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST – 01 "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST – 01 "Wymagania ogólne".

4.2. Transport i składowanie

Transport i składowanie elementów stalowych powinny gwarantować zabezpieczenie przed uszkodzeniami i wpływem czynników atmosferycznych.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST – 01 "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.4. Opis ogólny

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu schodów i balustrady w wytwórni,
- sprawdzenie miejsc mocowania schodów i balustrady,
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu,
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia,
- wykonanie otworów kotwiących,
- montaż i kotwienie schodów i balustrady,
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu.

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja schodów i balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzanie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Słupy balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji stropu mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu. Elementy kotwiące schody i balustradę nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej. Kotwienie podstawy schodów w podłożu nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych. Mocowanie wypełnienia balustrady i pochwyty powinny spełniać wymogi jak dla mocowania słupów balustrady.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w SST – 01 "Wymagania ogólne".

6.2. Kontrola robót

Rury bez szwu

•Właściwości

•Walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania wg PN5H574219

•Klasa dokładności D1

•Materiał – skład chemiczny stali (analiza wytopowa) oraz dopuszczalne odchyłki od składu chemicznego powinny odpowiadać wymaganiom norm klasyfikacyjnych

•Wykończenie ścianek na końcu rur – ścianki proste

•Zabezpieczenie powierzchni przed korozją – malowanie wewnętrzne asfaltową – WM

•Wymiary

średnica zewnętrzna [mm] – wg rysunków

grubość ścianki [mm] – wg rysunków

•Długość fabryczna [m] – 4 ÷ 12,5

•Dopuszczalne odchyłki średnie zewnętrznych

średnica pow. 50mm 5 ±1,25%

średnica do 10mm 5 ±0,5 mm

- Dopuszczalne odchyłki grubości ścianek [%] – ± 15
- Dopuszczalne odchyłki długości rur [mm] – ± 500
- Minimalne własności wytrzymałościowe dla rur R1 i R2

R_e (MPa) – 295

R_m (MPa) – 540

A_5 (%) – 17

- Wygląd zewnętrzny

Rury powinny być proste, dopuszczalna miejscowa krzywizna nie może przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

- Badania

•Bada się partiami zawierającymi rury o jednakowej średnicy zewnętrznej, grubości ścianki oraz z jednego gatunku stali. Liczność partii nie może przekraczać 400 sztuk

• Pobieranie próbek – z każdej do badań rury należy wyciąć odcinek próbny o wymiarach dostatecznych do wykonania wymaganej liczby próbek. Próbkę należy oznakować w sposób umożliwiający jednoznaczną ich identyfikację. Niedopuszczalna jest jakakolwiek obróbka plastyczna lub cieplna odcinków próbnych.

- Zakres badań:

– sprawdzenie powierzchni i końców (próbka – 100%) – przeprowadzić nieuzbrojonym okiem, wnętrze rury ogląda się przy oświetleniu z obu końców; głębokość zalegania wad należy sprawdzić przyrządami pomiarowymi, posługując się pilnikiem lub tarczą szlifierską

– sprawdzenie wymiarów (próbka – 100%)

• średnicę zewnętrzną, grubość ścianki i kowalność należy mierzyć z dokładnością do 5 mm

• długość należy sprawdzić przez przyłożenie liniału i zmierzyć największą krzywoliniowość z dokładnością do 0,1 mm

• sprawdzenie właściwości mechanicznych (próbka 2 rury wg PN5H504314): próba rozciągania wg PN5H504314, próba spłaszczenia wg PN5H504414/02, próba rozciągania wg PN5H504414/03

Rury nie odpowiadające wymogom należy usunąć z partii.

• Zaświadczenie jakości i atest Wytwórca zobowiązany jest wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości, stwierdzające zgodność wyrobu z wymaganiami normy i atest zawierający następujące dane:

- nazwę i znak zamawiającego
- numer i datę zamówienia
- nazwę i znak wytwórcy
- numer wytopu
- oznaczenie wyrobu
- liczbę rur w partii
- stan dostawy
- wyniki wszystkich przeprowadzonych badań
- znak i podpis KJ wytwórcy

Śruby z łbem kulistym

•Śruba M8x553.6 – Fe/Zn5 PN5M582410

•Własności mechaniczne śrub powinny odpowiadać klasie 3.6 wg PN5M582054/03

•Wykonanie:

zgrubne (c) wg PN5M582054/02

gwint klasy zgrubnej 8g – wg PN5M502113

wyjscie gwintu normalne – wg PN5M582063

zakończenie śrub – koniec ścięty (A) wg PN5M582061

•Powłoki ochronne – metalowe – wg PN5M582054/15

•Pozostałe wymagania oraz badania wg:

PN5M582054/01

PN5M582054/03

PN5M582054/15

PN5M582054/19

PN5M582054/20

•Przed montażem śruby należy zlikwidować noski.

Kołki rozporowe

•Wymiary [mm]:

- średnica zewnętrzna – 10
- długość – 50
- głębokość wiercenia – 60

• Zakres obciążeń – do 1 kN

• Należy sprawdzić wymiary (średnicę oraz długość)

• Kołki powinny być proste, bez uszkodzeń mechanicznych jak:

- naderwania
- uszczerbki
- nacięcia
- zagięcia itp.

• Powinny posiadać jednolitą barwę, być gładkie i nie wykazywać porów i pęcherzyków powietrza widocznych nieuzbrojonym okiem.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST – 01 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową balustrad stalowych jest kg lub m.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór robót

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- jakość użytych materiałów,
- zachowanie pionu i zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- zamocowanie balustrady do podłoża.

Balustrady muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej:

- długość, szerokość ± 1 mm
- rozstaw elementów ± 1 mm

Usytuowanie elementów według rzędnych z tolerancją ± 2 mm

Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu ± 1 mm

9. Podstawa płatności

Wyłączono z zakresu opracowania.

10. Przepisy związane

- Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

–Polskie normy:

PN5B506200 „Konstrukcje budowlane. Wymagania i badania.”

PN5M582410 „Śruby ze łbem kulistym z noskiem.”

PN5H574219 „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

SST – d16 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

CPV - 45233250-6 Nawierzchnia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej w ramach realizacji zadania związanego z zagospodarowaniem terenu dla potrzeb projektowanej miejsko - gminnej biblioteki publicznej im. Wł. Skierkowskiego w Myszyńcu.

1.2. Zakres stosowania ST

1.2.1. Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punkcie 1.1. wraz ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, dokumentacją projektową i przedmiarami robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Betonowa kostka brukowa stosowana będzie w przedmiotowym zadaniu do układania nawierzchni:

– przebudowy fragmentu dojścia do budynku, tj. chodnik - dojście utwardzone z kostki betonowej gr. 8 cm, wydzielone z terenu obrzeżami betonowymi o wymiarze 8x30x100cm i palisadą 12 x 12 x 60 cm tworząc schodki wejściowe do budynku i donice kwiatowe.

- wykonania utwardzenia nawierzchni parkingu, dojeżdż i dojazdów do budynku. Nawierzchnię utwardzoną należy wykonać po uprzednim zdjęciu warstwy humusu, korytowaniu, uformowaniu skarp, zagęszczeniu ich i wyrównaniu terenu. Trawniki przy nawierzchni utwardzonej należy wykonać 3 cm niżej.

Nawierzchnię utwardzoną zaprojektowaną z kostki betonowej grubości 8 cm. Wydzielona z terenu obrzeżami betonowymi o wymiarze 8x30x100cm i palisadą 12x12x60 cm. Projektowana nawierzchnia ze spadkiem 1% w kierunku trawnika. Na etapie wykonawczym rzędne terenu i spadki w kierunku trawnika należy dostosować do istniejącej nawierzchni utwardzonej.

Zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej o następującej konstrukcji:

Zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej gr. 8 cm o następującej konstrukcji:

- Kostka betonowa (gr. 8 cm) w kolorze szarym/ grafitowym lub innym wg. uznania inwestora
- Projektowana podsypka cementowo - piaskowa (1:4) – warstwa luźna gr. 5 cm.
- Projektowana warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o grubości - 10 cm
- Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem R28=5 MPa zagęszczonego mechanicznie - gr. 20 cm
- Podłoże: grunt rodzimy, po lokalnym zdjęciu warstwy humusu.

Zaprojektowano 5 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych. 3 MP x 250 x 500 cm + 2 MP 360 x 500 cm. Miejsca parkingowe znajdują się od strony północnej projektowanego budynku.

Powierzchnia przeznaczona dla ułożenia kostki brukowej betonowej dla zadania wymienionego w pkt. 1.1 -zgodnie z zestawieniem przedmiarów do projektu budowlanego dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Należy uwzględnić roboty przygotowawcze, które będą umożliwiać techniczne nawiązanie nowej nawierzchni utwardzonej do nawierzchni istniejącej. W tym celu należy przewidzieć ewentualne przełożenie części nawierzchni z istniejącej kostki. Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy zapoznać się z istniejącym zagospodarowaniem terenu. Spadki ukształtować w kierunku nawierzchni zielonych.

Kostka stanowiąca nowe utwardzenie terenu będzie ograniczona obrzeżami betonowymi na ławie z oporem, zaniżonymi w stosunku do nawierzchni o 1,0 cm. Przed wejściem głównym do budynku szkoły należy ukształtować kostkę ze spadkiem w kierunku nawierzchni zieleni.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa. Stosować kostkę stanowiącą kontynuację utwardzenia istniejącego – do uzgodnienia z Inwestorem.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w punkcie SST 01 - „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST-01 „Wymagania ogólne”.

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

W kraju produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm,
- 80 mm,

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.2.5. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

2.2.6. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.7. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 [5].

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

5.2. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP ≥ 35 .

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie.

Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

5.3. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużlem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
- kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
- podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużlowa, lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

5.4. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub inne typy krawężników/ obrzeży zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inżyniera.

5.5. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego i zaakceptowanego przez Inwestora, Kierownika budowy, projektanta.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej SST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej SST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

Zasady ich odbioru są określone w SST 01 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

SST- 17 WYPOSAŻENIE KLUBU DZIECIĘCEGO

KOD CPV Meble i wyposażenie - 39141000-2

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące zakupu i montażu wyposażenia w ramach zadania pod nazwą: **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZY UL. DZIECI POLSKICH 1, O POMIESZCZENIA PRZEZNACZONE DLA KLUBU DZIECIĘCEGO „PSZCZÓŁKI” W MYSZYŃCU.**

Wyposażenie w sprzęt i urządzenia należy wykonać zgodnie z projektem aranżacji wnętrz branży architektonicznej, projektem elektrycznym i sanitarnym.

W skład prac wchodzi:

- zakup, dostawa, ustawienie i montaż wyposażenia w tym platformy podnośnikowej
- montaż i konieczne podłączenia do instalacji wod-kan, elektrycznej, wentylacji
- uruchomienia wyposażenia,
- przeszkolenie personelu w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń.

Uwaga:

2. Materiały, meble, urządzenia – zgodnie z wyposażeniem załączonym do projektu architektonicznego – wykonawczego.

2.1. Materiały, meble, urządzenia.

Powinny posiadać:

- atesty Państwowego Zakładu Higieny w zakresie spełniania wymagań do wbudowywania w pomieszczeniach użyteczności publicznej/ w pom. socjalnym służącym zbiorowemu żywieniu wg

wymagań Ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz Ustawy o materiałach i wyrobach przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

- dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych,
- świadectwa, certyfikaty dopuszczenia do obrotu, zgodne z przepisami o ogólnym bezpieczeństwie produktów,
- instrukcje montażu i eksploatacji w języku polskim,
- karty gwarancyjne,
- oznakowanie,
- inne dokumenty konieczne do spełnienia wymagań stawianych przez instytucje sprawujące nadzór nad warunkami sanitarnymi, epidemiologicznymi i BHP.

2.2. Meble, urządzenia, wyposażenie.

Uwaga:

1. Dopuszcza się zmianę typu urządzeń i producenta pod warunkiem:

- doboru urządzenia przeznaczonego do założonego przeznaczenia i prawidłowego jego funkcjonowania,
- zasilania urządzenia w media tym samym nośnikiem energii,
- nie zwiększania wymiarów szczególnie głębokości,
- nie zwiększania mocy urządzeń,
- spełnienia wymagań minimalnych określonych w charakterystyce urządzenia.

2. Dopuszcza się możliwość zmiany typu i producentów mebli, urządzeń sanitarnych, basenów, zlewozmywaków pod warunkiem:

- przyjęcia tych samych wymiarów i podobnych rozwiązań użytkowych i materiałowych.
- spełnienia wymagań minimalnych określonych w charakterystyce wyposażenia.

3. W przypadku przyjęcia do realizacji urządzeń i mebli o innych gabarytach i parametrach technicznych zmiany należy uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem nadzoru i zespołem projektowym.

4. W przypadku stwierdzenia na budowie innych wymiarów między przegrodami należy dokonać korekty w wymiarach przed zamówieniem po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru i zespołem projektowym.

3. Sprzęt.

Sprzęt używany do rozładunku dostawy wyposażenia nie może spowodować uszkodzenia dostawy ani też pogorszenia jej właściwości użytkowych. Za rozładunek i składowanie całości wyposażenia do czasu odbioru końcowego ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

4. Transport.

Transport wyposażenia winien odbywać się wg wymagań producenta wyrobów, w sposób nie powodujący ich uszkodzenia i utraty gwarancji. Dostarczone wyposażenie przed ich wbudowaniem należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym i należy w sposób bezwzględny chronić przed zniszczeniem lub uszkodzeniem. Wykonawca odpowiada za stan całości wyposażenia do czasu jego odbioru końcowego przez Zamawiającego.

5. Wykonanie robót.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do wyposażenia w sprzęt, meble i urządzenia itp. Należy wyprzedzająco w pomieszczeniach wykonać następujące prace :

- roboty budowlane w zakresie podłóg, ścian, sufitów, stolarki okiennej i drzwiowej oraz wszelkie prace wykończeniowe w pomieszczeniach -zgodnie z projektem budowlanym.
 - roboty instalacyjne wodociągowe i kanalizacyjne w pomieszczeniach - zgodnie z projektem instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,
 - roboty instalacyjne wentylacyjne w pomieszczeniach - zgodnie z projektem wentylacji mechanicznej,
 - roboty instalacyjne elektryczne w pomieszczeniach - zgodnie z projektem instalacji elektrycznych,
- Montaż elementów wyposażenia, sprzętu i urządzeń kuchennych należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczaną z wyrobem przez producenta, przestrzegając sposobu mocowania i parametrów elementów mocujących (np szafki wiszące, blaty, okap itp.) oraz sposobu podłączenia do instalacji w budynku.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrolą jakości robót winny być objęte w sposób szczegółowy:

- jakość i prawidłowość połączeń z instalacjami sanitarnymi, armatury i osprzętu tj. szczelność i estetyczność połączeń ze ścianami i podłogami, uszczelnienie wszelkich przejść, podejść i połączeń instalacyjnych (zgodnie z instrukcjami producentów),
- jakość dostarczonych elementów wyposażenia i zgodność ich parametrów z zamówieniem,

- jakość i prawidłowość zamontowania i podłączenia urządzeń elektrycznych (zgodnie z instrukcjami producentów),
- jakość i prawidłowość podłączenia okapów kuchennych z wentylacją mechaniczną (zgodnie z instrukcjami producentów i specyfikacją SST 11 i SST 16),
- jakość i prawidłowość działania wszystkich urządzeń elektrycznych i sanitarnych itp.,
- dokumentacja urządzeń, karty gwarancji, instrukcje eksploatacji, karty urządzeń oraz inne, które winny być przekazane Zamawiającemu przy odbiorze końcowym.

7. Obmiar robót.

Obmiarowi robót w zakresie projektu technologicznego podlega sprzęt i urządzenia wg wykazu i przedmiaru robót w jednostce obmiaru sztuka lub komplet.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót związanych z zakupem i wyposażeniem zgodnie z pkt. 6.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w SST – 01 Warunki ogólne.

10. Przepisy związane.

1. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Ustawa o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia.
3. Ustawa o materiałach i wyrobach przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
4. Ustawa o Państwowej Inspekcji Sanitarnej.
5. Ustawa o Państwowej Inspekcji Pracy.
6. Rozporządzenie w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
8. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska i Ustawa o odpadach.
9. Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa pożarowego budynków.
10. Atesty PZH

UWAGA OGÓLNA

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu jedynie w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, nie obniżających tego standardu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmienić idei projektu. Wykonawca może uzyskać akceptację rozwiązań zamiennych przez Projektanta, jednak musi to być poprzedzone pozytywną opinią Inspektora Nadzoru. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Głównego Architekta. Jeżeli zastosowane rozwiązania zamienne wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

