NAZWA INWESTYCJI
REMONT POMIESZCZENIA SOCJALNEGO NA PARTERZE W BUDYNKU POGOTOWIA OPIEKUŃCZEGO NR 2

INWESTOR
POGOTOWIE OPIEKUŃCZE NR 2

ADRES INWESTORA
WARSZAWA, UL. ŚW. BONIFACEGO 81

DOKUMENT

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZAKRES

ROBOTY BUDOWLANE

OPRACOWAŁ
MGR INŻ. ARTUR TARKA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)
ROBOTY ROZBIÓRKOWE (SST-1)
ROBOTY MUROWE (SST-2)
IZOLACJE (SST-3)
TYNKI WEWNĘTRZNE (SST-4)
ŚCIANKI DZIAŁOWE Z PŁYT G-K (SST-5)
ROBOTY MALARSKIE (SST-6)
SUFITY PODWIESZANE MONOLITYCZNE (SST-7)
INSTALOWANIE STOLARKI BUDOWLANEJ (SST-8)
UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH (SST-9)

OST-1 Ogólna specyfikacja techniczna
Roboty budowlane w zakresie budynków
Wymagania ogólne

kod CPV 45210000-2

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Nazwa zamówienia**
- **1.2 Przedmiot i zakres robót**
- **1.3 Określenia podstawowe**
- **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**
- **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**
- **2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**
- **2.4 Wariantowe stosowanie materiałów**

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- **6.1 Zasady kontroli jakości robót**
- **6.2 Pobieranie próbek**
- **6.3 Badania i pomiary**
- **6.4 Raporty z badań**
- **6.5 Badania prowadzone przez Zamawiającego**
- **6.6 Certyfikaty i deklaracje**
- **6.7 Dokumenty budowy**

7. OBMIAR ROBÓT
- **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**
- **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**
- **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**
- **7.4 Wagi i zasady ważenia**
- **7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru**

8. ODBIÓR ROBÓT
- **8.1 Rodzaje odbiorów robót**
- **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**
- **8.3 Odbiór częściowy i odbiór etapowy**
- **8.4 Odbiór ostateczny robót**
- **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- **9.1 Ustalenia ogólne**
- **9.2 Warunki Umowy i wymagania ogólne**
- **9.3 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zamówienia

Nazwa inwestycji:
Remont Pomieszczenia Socjalnego na parterze w budynku Pogotowia Opiekuńczego nr 2

Nazwa i adres Zamawiającego:
Pogotowie Opiekuńcze nr 2, Warszawa, ul. Św. Bonifacego 81

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych. Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania specyfikacji szczegółowej Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych grup robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3 Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:
Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu.
Budowla - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny.
Certyfikat zgodności - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
Data rozpoczęcia - oznacza datę rozpoczęcia Robót i datę przekazania Wykonawcy placu budowy.
Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót.
Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami według prawa kraju, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
Inspektor nadzoru - oznacza osobę posiadającą uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, wyznaczoną przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru i wymienioną w Akcie Umowy.
Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektor nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący według prawa kraju do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w

formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektor nadzoru.
Laboratorium uprawnione - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
Materiały - oznaczają wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych, włącznie z pozycjami obejmującymi same dostawy (jeżeli występują) , które mogą być dostarczone przez Wykonawcę według Umowy.
Obiekt budowlany - jest to budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi lub budowla lub obiekt małej architektury.
Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
Oferta - oznacza dokument zatytułowany oferta, który został wypełniony przez Wykonawcę i zawiera podpisaną ofertę na Roboty, skierowaną do Zamawiającego.
Plac budowy - oznacza miejsca gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały oraz wszelkie inne miejsca wyraźnie w Umowie wyszczególnione jako stanowiące części Placu Budowy.
Podwykonawca - oznacza każdą osobę wymienioną w Umowie jako podwykonawca, lub jakąkolwiek osobę wyznaczoną jako podwykonawca, dla części Robót; oraz prawnych następców każdej z tych osób.
Projektant - uprawniona według prawa kraju osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
Protokół odbioru ostatecznego – oznacza Świadectwo Wykonania Robót po ich całkowitym zakończeniu.
Przedmiar Robót – oznacza dokumenty o takiej nazwie (jeśli są) objęte Wykazami włączone do Dokumentacji projektowej, stanowiący załącznik nr 20 do Specyfikacji istotnych Warunków Zamówienia.
Przedstawiciel Wykonawcy – oznacza osobę, wymienioną przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczoną w razie potrzeby przez Wykonawcę, która działa w imieniu Wykonawcy. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja.
Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
Roboty - oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe lub jedne z nich, zależnie co jest odpowiednie.
Roboty Stałe – oznaczają roboty stałe, które mogą być zrealizowane przez Wykonawcę według Umowy.
Roboty Tymczasowe – oznaczają wszystkie tymczasowe roboty wszelkiego rodzaju (inne niż Sprzęt Wykonawcy) potrzebne na Placu Budowy do realizacji i ukończenia Robot Stałych oraz usunięcia wszelkich wad.
Rysunki – oznaczają rysunki Robót, włączone do Dokumentacji projektowej, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione, wydane przez (lub w imieniu) Zamawiającego zgodnie z Umową.
Specyfikacja – oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu przetargowym, w ramach którego zawarta została Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.
Specyfikacja techniczna (ST) – dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) – dokument opracowany dla danego zadania zawierający wszystkie wspólne wymagania dotyczące całego przedsięwzięcia w zakresie parametrów technicznych, bezpieczeństwa, jakości, prawidłowego wykonania i odbioru robót.
Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) – dokument opracowany dla jednorodnych grup i rodzajów robót zawierający zbiór wymagań dotyczących w szczególności właściwości materiałów, wymagań dotyczących sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.
Sprzęt Wykonawcy – oznacza wszystkie aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy, potrzebne do realizacji i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad. Jednakże Sprzęt Wykonawcy nie obejmuje Robót Tymczasowych, Sprzętu Zamawiającego (jeżeli występuje), Urządzeń, Materiałów, lub innych rzeczy, mających stanowić lub stanowiących część Robót Stałych.
Sprzęt Zamawiającego - oznacza aparaty, maszyny, pojazdy (jeśli są) udostępnione przez Zamawiającego do użytku Wykonawcy przy realizacji Robót jak podano w Specyfikacji; ale nie obejmuje Urządzeń, jeszcze nie przyjętych przez Zamawiającego.
Strona - oznacza Zamawiającego lub Wykonawcę, w zależności jak tego wymaga kontekst.
Umowa – oznacza Akt Umowny, Warunki Szczególne Umowy, Warunki Ogólne Umowy, Ofertę Wykonawcy wraz z załącznikami, specyfikacje technicznewykonania i odbioru robót, dokumentację projektową, Rysunki, Wykazy, i inne dokumenty (jeśli są) wskazane w Akcie Umowy.
Urządzenia – oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.
Wykazy – oznaczają dokumenty tak zatytułowane, wypełnione przez Wykonawcę i dostarczone wraz z Ofertą i włączone do Umowy. Dokumenty te mogą zawierać Przedmiar Robót, dane, spisy oraz wykazy stawek i/lub cen.
Wykonawca – oznacza osobę(y) wymienioną(e) jako wykonawca robót w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby(ób).
Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową.
Załącznik do oferty – oznacza wypełnione strony zatytułowane załącznik do oferty, które są załączone do Oferty i stanowią jej część.
Zamawiający – oznacza osobę, wymienioną jako Zamawiający w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przekazanie placu budowy
Zamawiający przekaże Wykonawcy plac budowy na zasadach i w terminie określonym w dokumentach Umowy o wykonanie robót, wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne oraz ew. repery geodezyjne, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków.
Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach Umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:
- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST
Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach Umowy".
Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach Umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektor nadzoru, który spowoduje wniesienie odpowiednich zmian i poprawek.
W przypadku stwierdzenia rozbieżności, podane na rysunku wymiary są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.
Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie placu budowy
Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru projekt zagospodarowania placu budowy lub planów organizacji i ochrony placu budowy do jego akceptacji.
Wykonawca zabezpieczy plac budowy na okres trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.
Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
Koszt zabezpieczenia plac budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę Umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.
W okresie trwania robót objętych zakresem umowy Wykonawca 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 budowlanych.

Ochrona przeciwpożarowa

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia
Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.
Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.
Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Ochrona własności publicznej i prywatnej
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na placu budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót sporządzi lub zapewni sporządzenie zgodnie z art. 21 ustawy Prawo budowlane, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz" na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzonej przez projektanta i obowiązujących aktów prawnych.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Umownej.

Ochrona i utrzymanie robót
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i przekazanie obiektu Zamawiającemu. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.
Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i na bieżąco będzie informować. Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Do wykonania robót mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane. Zastosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.
Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót, posiadających odpowiednie oznakowanie, aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności z Polską Normą a także inne prawnie określone dokumenty.
Dokumenty stanowiące podstawę wykonania robót a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, Kierownik budowy ma obowiązek przechowywać przez okres wykonywania robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach w uzgodnieniu z projektantem oraz Inspektorem nadzoru Wykonawca może otrzymać zezwolenie na użycie materiałów nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz ST ale cena tych materiałów musi ulec zmianie.
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z poniesieniem odpowiedzialności technicznej i kosztowej.

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, lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jeżeli dokumentacja projektowa 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, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.
Do ruchu na drogach publicznych, przy transporcie materiałów lub sprzętu, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie nie mogą być dopuszczone do ruchu
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

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

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości 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 i badań materiałów oraz robót.
Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i 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, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.
Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium,

pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do 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.

6.2 Pobieranie próbek

Do badania materiałów próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.
Inspektor nadzoru będzie miał zawsze zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi ich wyniki Inspektorowi nadzoru.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie po ich wykonaniu. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów, Zamawiający 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.
Inspektor nadzoru, 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.
Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to

Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
1. właściwe dokumenty wymagane przez Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881 z późniejszymi zmianami lub przez inne przepisy obowiązujące w czasie stosowania danych wyrobów.
2. dokumenty wymagane przez dokumentacje projektową.
3. dokumenty wymagane przez ST.

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.

6.7 Dokumenty budowy

Dziennik budowy
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 [1] 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 opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej 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 Zamawiającego.
Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:
- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do zajęcia w danej sprawie stanowiska.

Księga obmiarów
Księga 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 księgi obmiarów.

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

Pozostałe dokumenty budowy
Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:
a) pozwolenie na budowę,
b) protokoły przekazania terenu budowy, c)umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
d) protokoły odbioru robót,
e) protokoły z narad i ustaleń, f)operaty geodezyjne
g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przechowywanie dokumentów budowy
Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót dotyczy umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.
Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.
Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania obmiarów robót i materiałów zgodnie z zasadami określonymi w KNR właściwych dla danych rodzajów robót.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

7.4 Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Zamawiającego.

7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków 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 nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:
a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

b) odbiorowi częściowemu,
c) odbiorowi ostatecznemu,
d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru .
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór częściowy i odbiór etapowy

Odbiór częściowy
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad stosowanych przy odbiorze ostatecznym robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale Projektanta.

Odbiór etapowy
Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości robót stanowiących techniczną całość. Podziału budowy na etapy dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.
Etap robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8.4 Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego 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 Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.
Odbioru ostatecznego robót dokona Inspektor nadzoru przy udziale Zamawiającego, Projektanta i Wykonawcy. Inspektor nadzoru odbierając roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.
W toku odbioru ostatecznego robót Inspektor nadzoru 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, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
W przypadku stwierdzenia przez Inspektora nadzoru, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Inspektor nadzoru dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Kontrakcie.

Dokumenty do odbioru ostatecznego
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 powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji robót,
2) Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3) Recepty i ustalenia technologiczne,
4) Dzienniki budowy i księgi obmiarów (oryginały),
5) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
6) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
7) Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST,
8) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi.
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny 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 robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego.
Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:
- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- nakłady związane z wykonaniem robót tymczasowych i towarzyszących
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2 Warunki Umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej OST obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
a) opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Zamawiającemu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
c) opłaty/dzierżawy terenu,
d) przygotowanie terenu,
e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1.Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

2.Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000r.Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)

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

4.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)

5.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

6.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)

7.„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

8.Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881).

SST-1 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Roboty rozbiórkowe

kod CPV 45210000-2

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują prace przygotowawcze, demontaże i przeróbki w istniejącym budynku:
- demontaż istniejących ścianek działowych murowanych,
- rozbiórkę istniejących posadzek i okładzin ściennych,
- odbicie tynków na ścianach,
- demontaż starej stolarki drzwiowej,
- dopasowanie wielkości otworów drzwiowych do nowej stolarki,

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne badanie - konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych budynku, rozeznać jego otoczenie, ustalić metodę rozbiórki, opracować projekt organizacji robót rozbiórkowych i zagospodarować plac rozbiórki.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Materiały z rozbiórki i gruz do momentu wywiezienia na wysypisko składować w przeznaczonych do tego celu kontenerach.

3. SPRZĘT

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót rozbiórkowych zgodnie z założoną jakością.
Dobór właściwego sprzętu, maszyn i urządzeń musi być zgodny z obowiązującą technologią wykonania i prowadzenia danego odcinka robót.
Przy robotach rozbiórkowych Wykonawca powinien korzystać z:
- elektronarzędzi
- mechanicznych młotów do kucia,
- szlifierki kątowej
- młotów, klinów itp.

4. TRANSPORT

Materiały z rozbiórki odpowiednio zabezpieczone przewozić na wyznaczone wysypiska samochodami samowyładowczymi lub specjalistycznymi środkami do transportu odpadów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać zgodnie z założoną i zatwierdzoną przez Inspektora nadzoru technologią z zachowaniem środków bezpieczeństwa i przepisów BHP.
Roboty rozbiórkowe prowadzić metodą ręczną przy użyciu drobnego sprzętu.
Zbijanie tynków, rozbiórki podłóg oraz murowanych ścianek działowych wykonywać warstwami. Przy pracy o ile jest to konieczne stosować lekkie rusztowania, przestawne. Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć specjalnymi krytymi zsypami lub wynieść ręcznie. W żadnym przypadku niedopuszczalne jest wyrzucanie gruzu na zewnątrz przez okno.
Materiały z rozbiórki do momentu wywiezienia na wysypisko lub miejsce wskazane przez Inwestora składować w przeznaczonych do tego celu kontenerach.
W trakcie prowadzenia robót będą powstawały odpady z grupy 1701 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu . (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. §2 ust. 17 w sprawie katalogu odpadów) i postępowanie z nimi musi być zgodne z obowiązującymi przepisami o odpadach.
Materiały, elementy oraz gruz uzyskany w wyniku robót rozbiórkowych należy posegregować i wynieść i złożyć na wskazanym miejscu na placu budowy. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za odpowiednią jakość robót.
Upoważniony pracownik Inwestora jest uprawniony do dokonywania kontroli a Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej niezbędnej pomocy w tych czynnościach.
Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku rozbiórki, który oprócz danych porządkowych powinien podawać:
- kolejność i sposób wykonywania robót,
- protokolarne stwierdzenie, czy ściany, stropy, schody i dach oraz inne części budynku, na których będą pracowali robotnicy lub będą ustawione rusztowania albo drabiny, mają dostateczną wytrzymałość,
- opis środków zabezpieczających, które zostały użyte przy rozbiórce,
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi robót rozbiórkowych są:
- rozbiórka ścian – m2 i m3,
- rozbiórki posadzek – m2 i m3,
- zbicie tynków ze ścian pozostających – m2.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty rozbiórkowe podlegać będą odbiorowi częściowemu.
Odbiór robót następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas wykonywania prac.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowania ogólne obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych.

SST-2 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Roboty murowe

kod CPV 45262500-6

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Wyroby ceramiczne**
- **2.2 Zaprawy budowlane**

3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów wewnątrz budynku. Roboty obejmują:
- wymurowanie nowych ścianek z bloczków betonu komórkowego wg dokumentacji projektowej,
- zamurowania z materiałów j.w. zachowując grubość ścian wg dokumentacji projektowej.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1 Wyroby ceramiczne

Bloczki betonu komórkowego
- wymiary 59x12x24 cm lub 49x12x24cm
- odmiany : M500, M600, M700
- wytrzymałość na ściskanie: 5,0 MPa
- beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258

2.2 Zaprawy budowlane

Cementowo-wapienna marki 5MPa
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinny być wykonane mechanicznie
- zaprawę przygotować w ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin
- skład objętościowy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna
- piasek do zapraw odmiany II (uziarnienie do1mm)
- cement portlandzki z dodatkiem CEM II 25
- ciasto wapienne
- woda zarobowa wg PN-EN 1008:2004
- wariantowo - zaprawa klejowa do bloczków z betonu komórkowego - wyrób gotowy wg instrukcji producenta

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów służą dowolne środki transportowe. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub utratą stateczności.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Mury należy wykonać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.
Mury należy wznosić równomiernie na całej długości.
W miejscu połączenia ścian murowanych ze ścianami istniejącymi należy stosować strzępia zazębione.
Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
Przy wznoszeniu ściany z cegły dziurawki przy otworach, zakończeniach muru należy stosować cegłę pełną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przy odbiorze materiałów ceramicznych należy:
- sprawdzić zgodność klasy oznaczonej na wyrobie z zamówieniem,
- dokonać próby stanu wyrobu przez oględziny, opukiwanie, mierzenie.

W przypadku, gdy zaprawa jest wykonywana na placu budowy, należy kontrolować jej markę w sposób podany w obowiązującej normie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 powierzchni muru o odpowiedniej grubości.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

2. PN-EN 13369:2002 Bloczki betonu komórkowego.

3. PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.

4.PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

5. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

6. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

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

SST-3 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Izolacje

kod CPV 45320000-6

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Izolacje przeciwwilgociowe**

3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują:
- roboty przygotowawcze,
- izolacje przeciwwilgociowe posadzek.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1 Izolacje przeciwwilgociowe

- hydroizolacyjne elastyczne folie w płynie

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z normami państwowymi i świadectwami ITB

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Przed położeniem izolacji należy przygotować podkład - równy , odpylony, czysty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na polega na sprawdzeniu gatunku i jakości materiałów, zgodności ich właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy, prawidłowości wykonania podkładu, dylatacji, szczelności powłok izolacji przeciwwilgociowej, dokładności nakładania preparatów .

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 powierzchni izolowanych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających. Odbiór powinien odbywać się przed wykonaniem posadzek i innych prac wykończeniowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – terminologia.

2. Aprobaty techniczne materiałów izolacyjnych

SST-4 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Tynki wewnętrzne

kod CPV 45410000-4

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Izolacje przeciwwilgociowe**

3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują:
- roboty przygotowawcze - przygotowanie podłoża,
- tynki we wnętrzach:
- wykonanie tynków cementowo – wapiennych kat. III
- wykonanie uzupełnień tynku na istniejących ścianach.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

- zaprawa cementowo-wapienna kat. III (lub inne zaprawy tynkarskie)
- gips budowlany szpachlowy
- preparaty do gruntowania
- pozostałe materiały pomocnicze

3. SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do tynkowania, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okna. Przy wykonywaniu robót należy:
- zabezpieczyć stolarkę okienną, podłogi i inne elementy wyposażenia budynku przed uszkodzeniem lub zniszczeniem,
- zachować staranność przy skuwaniu odparzonych i luźnych fragmentów tynków - bez uszkodzenia podłoża,
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotką oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych,
- nadmiernie suchą powierzchnie należy zwilżyć wodą
- należycie przymocować siatkę tynkarską do stropów lub ścian, z obrzutką wstępną i wyrównaniem powierzchni,
- gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, podczas zacierania gładź powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu przygotowania podłoży pod tynki, mocowaniu siatek tynkarskich, jakości materiałów i mieszanek tynkarskich, zgodności nałożenia odpowiednich rodzajów tynków w miejscach zgodnie z projektem, odchyłek powierzchni i krawędzi, itp.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 powierzchni tynkowanych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić odbiór podłoża (jeśli odbiór odbędzie się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą). Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia określonych wymogów zgodnych z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" wyd. Arkady Warszawa 1997 i normą PN-70/B-10100.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne" pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. BN-80/6733-09 Spoiwa gipsowe specjalne, gips tynkarski.

2. PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe specjalne, gips tynkarski i klej gipsowy.

3. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe, tynki zwykłe.

4. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki.

5. Zbiór Aprobat Technicznych dla użytych materiałów.

SST-5 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Ścianki działowe z płyt g-k

kod CPV 45432100-5

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Ścianka działowa**
- **2.3 Akcesoria stalowe**
- **2.2 Ruszty ścian**
- **2.4 Inne akcesoria**
- **2.5 Klej gipsowy**
- **2.6 Wkręty**
- **2.7 Masa szpachlowa - gips budowlany szpachlowy**

3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek gipsowo-kartonowych w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek gipsowo-katonowych.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1 Ścianka działowa

- 2x płyta gipsowo-kartonowa GKFI – 2x1,25 cm,
- stelaż stalowy - profil poziomy stalowy UW-75, profil pionowy stalowy CW-100
- płyta z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych gr. 10,0 cm
- 2x płyta cementowa GKFI – 2x1,25 cm

2.2 Ruszty ścian

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane płyty wodo-ognioochronne GKFI, kształtowniki zimno gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.
Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się:
- grubością ≥7µm (100g/m2 lub ≥19 µm (275g/m2)
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1

Kształtowniki potrzebne do wykonania okładziny ściennej:
- Kształtowniki profilowane U 75x0,60
- Kształtowniki profilowane C 75x0,60

2.3 Akcesoria stalowe

Służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:
- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

2.4 Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:
- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa - do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,

2.5 Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

2.6 Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samogwintujące.

2.7 Masa szpachlowa - gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować następujących sprzętem
- Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:
- Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty,
- Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych
- Sprzęt do Instalacji konstrukcji nośnej:
elementy do instalacji kołków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów):
- Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów
- Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego:
- Nożyce do blachy (prawe/lew lub uniwersalne)
- Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)
- Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe)
- linki murarskie
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.
Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:
- Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty

- Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych
Sprzęt do Instalacji konstrukcji nośnej:
- Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów):
- Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów
- Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego:
- Nożyce do blachy (prawe/lew lub uniwersalne)
- Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)
- Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe)
- Linki murarskie

4. TRANSPORT

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosi sie w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Ciecie płyt: za pomocą noża zarysowuje sie licowa stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cieciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.

<u>Roboty przygotowawcze</u>
- Wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
- Wytrasowanie miejsc montażu obudów
- sprawdzenie katów i poziomów pomieszczenia i instalacji
- potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia

<u>Roboty zasadnicze</u>
- Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi
- Rozstaw słupków (profili "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach
- Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu
- Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowita będzie równy szerokości płyty g-k
- Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalna gilotyna dźwigniowa.

- Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.
- W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.
- Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka oscieżnicy do grubości ściany.
- Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi.
- Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przyoscieżnicowych z profili "C" z blachy 0,6 mm.
- Bezpośrednio nad ościeżnica musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża.
- Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masa szpachlowa.
- Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych
- Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii.
- Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.
- Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.
- Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.
- Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu).
- Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

Obudowy z g-k
- Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55 do elementów konstrukcyjnych.
- Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55.
- Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełna kontrole jakości robót, materiałów i urządzeń.
Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.
Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.
Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:
- Sprawdzenia zgodności wykonanego elementu (ścianki, obudowy,) z dokumentacja kosztorysową
- Sprawdzenia poprawności wykonania robót
- Właściwego wypoziomowanie (odchyłka montażowa Q +/- 1 mm na długości 5 m)
- Kontroli wizualnej przylegania i prostopadłości płyt
- Kontroli wizualnej czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń
- Sprawdzenie równości powierzchni płyt
- Sprawdzenie wilgotności i nasiąkliwości płyt

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 powierzchni wykonanych ścianek z płyt g-k.

8. ODBIÓR ROBÓT

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
- stan i wygląd ścian, obudów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- uszczelnienie przestrzeni miedzy wbudowanymi elementami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe

2. PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe

3. PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe

4. PrPN-EN 13872 Metody badania hydraulicznie wiążących podłogowych zapraw szpachlowych i/lub wyrównujących. Oznaczanie zmiany wymiarów

SST-6 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Roboty malarskie

kod CPV 45442100-8

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
- **2.1 Farba lateksowa**

3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót malarskich.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1 Farba lateksowa

Do malowania ścian należy używać farby lateksowej, zmywalnej, o bardzo dobrej sile krycia, przeznaczonej do malowania ścian wewnątrz pomieszczeń użyteczności publicznej. Malowanie minimum dwukrotne do pełnego krycia, zgodnie z zaleceniami producenta.

Parametry
- Stopień połysku – półmat
- Odporność na ścieranie - Najwyższa - klasa 1 według najnowszej normy PN-EN 13300:2002P. PN-EN ISO 11998: 2007P.
- Odporność na naświetlanie - odporność na naświetlanie lampami bakteriobójczymi UVC
- Bezpieczna dla zdrowia i środowiska – rekomendacja Polskiego Towarzystwa Alergologicznego. Nie zawiera rozpuszczalników organicznych.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Farby należy przechowywać maksymalnie 12 miesięcy w miejscach suchych, w nie uszkodzonych opakowaniach fabrycznych i temperaturze od +5°C do +25°C.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Przygotowanie podłoża
Podłoże przeznaczone do malowania powinno być trwałe, suche, bez kurzu i zatłuszczeń, w zależności od rodzaju podłoża właściwie wysezonowane (tynki cementowe, cementowo-wapienne: 4 tygodnie, tynki gipsowe: 2 tygodnie).
Powłoki farb klejowych, wapiennych, źle przyczepne do podłoża warstwy starej farby – usunąć.
Plamy z zacieków wodnych, nikotyny, oleju zamalować odpowiednim specyfikiem.
Podłoża luźno związane, mocno chłonne i skredowane zagruntować odpowiednim gruntem.

Miejsca zagrzybione, po usunięciu przyczyn ich powstawania, zabezpieczyć preparatem grzybobójczym.
Nierówności podłoża zaleca się wyrównać gotową masą szpachlową, spękania i ubytki uzupełnić gotową masą szpachlową, w przypadku większych nierówności – sypką masą szpachlową i pomalować emulsją podkładową.
Staranne przygotowanie podłoża gwarantuje uzyskanie najlepszego efektu końcowego.

Przygotowanie wyrobu
Farbę przed malowaniem dokładnie wymieszać. W przypadku kilku opakowań farby tego samego koloru, ale z różnych partii produkcyjnych wymieszać w większym opakowaniu zbiorczym. Na zagruntowane podłoże nakładać farbę nierozcieńczoną. Nie mieszać z innymi farbami oraz wapnem.

Malowanie
Farbę nakładać wałkiem, pędzlem lub przez natrysk hydrodynamiczny w odstępach 24 h. Nanosić starannie i równomiernie – taką samą ilość farby na jednostkową powierzchnię ściany lub sufitu. Ostatnie pociągnięcia (wałkiem) prowadzić w jednym kierunku. Efekt końcowy należy oceniać po całkowitym wyschnięciu drugiej warstwy farby. Prace malarskie wykonywać w temperaturze podłoża i otoczenia od +10ºC do +30ºC. Po zakończeniu prac malarskich narzędzia umyć wodą. Ze względu na ochronę środowiska nie należy wylewać resztek farby do kanalizacji i nie wyrzucać z odpadami gospodarczymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: jakości materiałów, gatunku farb i kolorów, przygotowaniu podłoża, ilości warstw (grunt, podkład, nawierzchnia), równomierności rozłożenia i nasycenia farb itp.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 zagruntowanych i malowanych powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zakresie odbioru robót malarskich jest sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, na zarysowanie, sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża, sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie.
Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia określonych wymogów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami.
2. PN-69/B-30302 Wapno hydratyzowane.
3. PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
4. PN-C-81914:1998/2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

5. Zbiór Aprobat Technicznych dla farb i rozcieńczalników.

SST-7 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Sufity podwieszane monolityczne

kod CPV 45421146-9

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem sufitów podwieszanych w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują montaż sufitów podwieszanych monolitycznych.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

Sufit podwieszony pełny z płyty gipsowo kartonowej mocowany na konstrukcji z profili stalowych w rozwiązaniu. Płyta gipsowo kartonowa grubości 12,5mm, mocowana na konstrukcji z profili stalowych CD60 i UD30. Konstrukcja z profili stalowych mocowana do stropu za pomocą wieszaka noniuszowego. Całość w rozwiązaniu systemowym zgodnie z zaleceniami producenta. Połączenia płyt gipsowo kartonowych szpachlowane gładzią gipsową, zbrojone siatką. Wszelkie zagłębienia powstałe w procesie montażu płyt szpachlowane gładzią tynkową – zgodnie z zaleceniami producenta.
Kolorystyka sufitu podwieszonego pełnego z płyt gipsowo kartonowych zgodnie z rysunkiem nr A23 – kolor biały RAL 9003 oraz szary RAL 9006.
Do malowania w/w sufitu należy używać farb identycznych jak do malowania ścian.

3. SPRZĘT

Do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu, jedynie prostych niezasilanych lub zasilanych energią elektryczną lub innymi mediami narzędzi. Przyjmuje się również, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

4. TRANSPORT

Płyty składować należy na twardym suchym podłożu. Na paletach drewnianych o rozstawie desek co 35cm. Wszystkie wyroby należy podczas transportu i magazynowania chronić przed działaniem wilgoci i czynników atmosferycznych. Pomieszczenie do składowania wyrobów powinno mieć temperaturę powyżej +5°C.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Kolejne czynności wykonania systemu:
1. Montaż konstrukcji nośnej, mocowanie do ścian profili obwodowych
2. Mocowanie wieszaków lub uchwytów bezpośredniego montażu
3. Mocowanie profili głównych T35
4. Mocowanie profili poprzecznych
5. Mocowanie akustycznych płyt sufitowych
6. Przykręcenie płyt za pośrednictwem podkładki do profili konstrukcji nośnej

7. Pierwsze wypełnianie połączeń płyt, nałożenie pierwszej warstwy szpachli na połączeniach płyt. Czas schnięcia ok. 8 godzin
8. Drugie wypełnianie połączeń płyt, ponowne nałożenie w tym samym miejscu – po wyschnięciu pierwszej warstwy - szpachli. Czas schnięcia ok. 6 godzin
9. Szlifowanie, wyszlifowanie powierzchni spoin - po wyschnięciu szpachli - papierem ściernym o ziarnistości 80 w celu uzyskania gładkiej powierzchni. Szlifować ostrożnie, aby nie uszkodzić powierzchni płyt.
10. Precyzyjne wypełnianie połączeń płyt. Nałożenie szpachli w miejscach, gdzie szlifowanie ujawniło lokalne jej braki. Dokładne wyrównanie i wygładzenie tych miejsc, jeżeli trzeba
też (po wyschnięciu) poprzez szlifowanie. Czas schnięcia ok. 4 godzin.
11. Fugowanie - Wykonanie fugi pomiędzy sufitem a ścianą stosując elastyczny wypełniacz.
12. Gruntowanie - Zagruntowanie (tylko) powierzchni spoin. Czas schnięcia ok. 1 godziny
13. Pierwsza warstwa tynku. Nałożenie pierwszej warstwy tynku. Czas schnięcia ok. 4 godzin
14. Druga warstwa tynku - Nałożenie w taki sam sposób jak pierwszej, drugiej warstwy tynku. Czas schnięcia ok. 4 godzin
15. Trzecia warstwa tynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W czasie budowy należy prowadzić bieżąca kontrolę - przede wszystkim wzrokową - wykonywanego sufitu. W razie podejrzeń, że nie jest zgodny z projektem, norma „sufitową” PN-EN 13964, zaleceniami producenta należy przeprowadzić pomiary (jak w kontroli po wykonaniu sufitu – poniżej). W przypadku potwierdzenia nieprawidłowości należy od razu podejmować działania korygujące.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 wykonanego sufitu podwieszanego systemowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania sufitów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi normami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN EN 13964:2004: Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

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

SST-8 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Instalowanie stolarki budowlanej

kod CPV 45421100-5

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
- **1.1 Przedmiot i zakres robót**
- **1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z montażem stolarki budowlanej w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują roboty przygotowawcze, dostawę i montaż okien drewnianych.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy wbudować kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

3. SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Okucia nie zamontowane do wyrobu należy przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy odpowiednio opakowane przewozić przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych dowolnym środkiem transportu po uprzednim zabezpieczeniu przed przesunięciem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Stolarkę okienną montować wg instrukcji producenta. Inne wymagania przy wykonywaniu robót
- ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu,
- zabezpieczyć ościeżnicę przed korozją biologiczną od strony muru,
- szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: stolarki okiennej, sposobu osadzenia ościeżnic w ościeżach, sprawności technicznej mechanizmów, okuć i zamków, zgodności wymiarowej i kierunków otwierania z projektem, zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymaganiami norm: PN-88/B-10085 – dla stolarki okiennej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.
Należy sprawdzić:
- zgodność wymiarów,

- jakość materiałów z których została wykonana stolarka,
- prawidłowość wykonania,
- prawidłowość zamontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2.

8. ODBIÓR ROBÓT

Stolarka podlega zasadom odbioru robót zanikających i obejmuje przygotowanie ościeży, osadzenie stolarki okiennej, ocena powłoki malarskiej. Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia określonych wymogów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-91/B-94400 Okucia budowlane, zamki wpuszczane.

2. PN-81/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

3. PN-91/B-94400 Ochrona drewna.

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

5. PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji.

6. PN/D-06002 Stopień wilgotności asortymentów i wyrobów drewnianych.

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

8. Aprobaty Techniczne na wszystkie elementy stolarki i urządzeń towarzyszących

SST-9 Szczegółowa specyfikacja techniczna
Układanie płytek ceramicznych na podłogach i na ścianach

kod CPV 45430000

SPIS ZAWARTOŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z układaniem płytek ceramicznych na ścianach i podłogach w ramach inwestycji określonej w OST-1 „Przedmiot i zakres robót" pkt. 1.2.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują roboty przygotowawcze, dostawę i montaż okien drewnianych.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i poleceniami Nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa B I.
PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6/o. Grupa B IIa.
PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10/o. Grupa B Nb.
PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.
Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być
określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

Spoiny 1,5mm, masa do spoinowania – biała, wodoszczelna, odporna na osadzanie pleśni.
Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat
technicznych.
Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.
- Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,

- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mmm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakowa szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje" się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejącą powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.
Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami" ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania". Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.
Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.
Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.
Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonanie wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować: sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia, sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 -metrową łatę, sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do I mm sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:
cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona), cała powierzchnia pod płytkami

powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu, grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta, dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki, spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania, dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów j robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Ustalenia ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości iznakowanie.
PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwościwodnej E>10%. Grupa BIII.
PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa B I.
PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6/o. Grupa Bila.
PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10/o.Grupa B II b.
PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa A I.
PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa A II a. Cz.1.
PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa A II a. Cz.
PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa A II b. Cz.1.
PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa A II b. Cz.2.
PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa A III.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na plamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.