



PRZEBUDOWA BUDYNKU KOSZAROWEGO NA MIESZKANIA KOMUNALNE I SOCJALNE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY BUDOWLANE

Nazwa obiektu: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

Adres obiektu: działka nr 70/1, 176/2, 177/1
72-001 Kolbaskowo, gmina Kolbaskowo
woj. zachodniopomorskie

Inwestor: Gmina Kolbaskowo

Adres: 72-001 Kolbaskowo nr 106, woj. zachodniopomorskie

Grupa robót:

- 44450000-7 Roboty budowlane.

Klasy robót:

- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.
- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych.

Kategorie robót:

- 45410000-4 Tynkowanie.
- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów.
- 45442100-8 Roboty malarskie.
- 45432110-8 Kładzenie podłóg.
- 45421141-4 Instalowanie ścianek działowych.
- 45111100-9 Roboty rozbiórkowe.
- 45111220-6 Wywóz gruzu.
- 45200000-9 Roboty betonowe i zbrojarskie
- 45421160-3 Roboty ślusarskie
- 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

Spis treści

1.	Wstęp.....	3
1.1.	Przedmiot ST.....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych ST.....	3
1.4.	Określenia podstawowe.....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2.	Materiały.....	5
2.1.	Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.....	5
2.2.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.....	6
2.3.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	6
2.4.	Wariantowe stosowanie materiałów.....	6
3.	Sprzęt.....	6
4.	Transport.....	6
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	6
4.2.	Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.....	6
5.	Wykonanie robót.....	6
6.	Kontrola jakości robót.....	6
6.1.	Program zapewnienia jakości.....	6
6.2.	Zasady kontroli jakości robót.....	7
6.3.	Badania i pomiary.....	7
6.4.	Raporty z badań.....	7
6.5.	Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.....	7
6.6.	Certyfikaty i deklaracje.....	7
6.7.	Dokumenty budowy.....	8
7.	Obmiar robót.....	8
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	8
7.2.	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	8
7.3.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	8
8.	Odbiór robót.....	8
8.1.	Rodzaje odbiorów robót.....	8
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	8
8.3.	Odbiór częściowy.....	9
8.4.	Odbiór końcowy.....	9
8.5.	Odbiór pogwarancyjny.....	9
9.	Podstawa płatności.....	10
9.1.	Ustalenia ogólne.....	10

Stosowane w dalszej części skróty:

ST – specyfikacja techniczna

SST- szczegółowa specyfikacja techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – program zapewnienia jakości

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (st) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przebudowy budynku koszarowego na mieszkania komunalne i socjalne w Kołbaskowie, gmina Kołbaskowo, woj. zachodniopomorskie.

1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla wymienionych w punkcie 1.1. robót budowlanych) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (S T) .

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekcroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

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

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,

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

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

1.4.5. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,

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

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

1.4.8. dokumentacji budowy — protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu,

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

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

1.4.11. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8,

1.4.12. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,

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

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

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

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

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

- 1.4.18. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- 1.4.19. poleceniu inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- 1.4.20. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- 1.4.21. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,
- 1.4.22. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren Budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy (elementy budynku, na terenie których wykonywane będą prace).

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją (przedmiarami) i SST.

Dokumentacja, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i SST.

1.5.3. Zgodność wymiarowa.

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

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

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

- 1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - b) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami w remontowanych pomieszczeniach oraz w maszynach i pojazdach przez siebie eksploatowanych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń w obiekcie, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru, oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

1.5.8. 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 teren budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

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

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST oraz zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości.

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

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

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

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

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 SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i 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 wyroby i materiały, które:

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

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

6.7. Dokumenty budowy.

1) Książka obmiarów.

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

2) Dokumenty laboratoryjne.

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

3) Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1)-2), następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4) 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 będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją i SST, 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 książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń 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 umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i katalogach normatywnych (KNR).

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji (przedmiarze) i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane 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 całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

8.3. Odbiór częściowy.

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

8.4. Odbiór końcowy.

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
1. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennne),
2. recepty i ustalenia technologiczne,
3. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i prze kazania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się 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 wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,

•podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Wykonawca robót budowlanych nie może wykorzystywać błędów, oczywistych omyłek lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, na podstawie których uzyskał zlecenie realizacyjne, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego lub upoważnionego przez niego zarządzającego realizacją umowy (np. inspektora nadzoru), który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów, po ich ewentualnym wyjaśnieniu z autorem dokumentacji technicznej.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Arkady, Warszawa 1990.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

KOD 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści	
1.	Wstęp..... 12
1.1.	Przedmiot SST..... 12
1.2.	Zakres stosowania SST..... 12
1.3.	Zakres robót objętych SST..... 12
1.4.	Określenia podstawowe..... 12
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót..... 12
2.	Materiały..... 12
2.1.	Woda..... 12
2.2.	Mleko wapienne..... 12
2.3.	Spojwa bezwodne..... 12
2.4.	Rozcieńczalniki..... 12
2.5.	Farby budowlane gotowe..... 12
2.6.	Środki gruntujące..... 13
3.	Sprzęt..... 13
4.	Transport..... 14
5.	Wykonanie robót..... 14
5.1.	Przygotowanie podłoża..... 14
5.2.	Gruntowanie..... 14
5.3.	Wykonywanie powłok malarskich..... 14
6.	Kontrola jakości robót..... 14
6.1.	Powierzchnia do malowania..... 14
6.2.	Roboty malarskie..... 14
7.	Obmiar robót..... 15
8.	Odbiór robót..... 15
8.1.	Odbiór podłoża..... 15
8.2.	Odbiór robót malarskich..... 15
9.	Podstawa płatności..... 15
10.	Przepisy związane..... 16

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004;).

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

2.2. Mleko wapienne.

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne.

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę - do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe.

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.1. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.2. Wyroby chlorokauczukowe.

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność - 6-10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia -24h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrzeczna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność -15-16 m²/dm³,
- max. czas schnięcia - 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania biały do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe. Rozcieńczalnik chlorokauczukowy ogólnego stosowania biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych.

2.5.4. Wyroby epoksydowe.

Gruntospachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

- wydajność - 6-10 m^2/dm^3 ,

- max. czas schnięcia -24h

Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

- wydajność - 4,5-5 m^2/dm^3

- czas schnięcia -24h

Emalia epoksydowa chemoodporna biała

- wydajność - 5-6 m^2/dm^3 ,

- max. czas schnięcia -24h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność - 6-8 m^2/dm^3

- czas schnięcia -24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność-1,2-1,5 m^2/dm^3

- czas schnięcia -12 h

2.5.5. Farby olejne i ftalowe.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność - 6-8 m^2/dm^3

- czas schnięcia -12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność - 6-10 m^2/dm^3

2.5.6. Farby akrylowe.

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: mn. 60

- gęstość: max. 1,6 g/cm^3

- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%

- roztrzucie pigmentów: max. 90 m

- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,

- grubość-100-120 μm

- przyczepność do podłoża -1 stopień,

- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,

- twardość względna - mn. 0,1,

- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki

- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spękanie powłoki. Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601'-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002.

2.6. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi i akrylowymi powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej. Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną lub akrylową rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej lub zastosować środek gruntujący wskazany przez producenta farby. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza). Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie

3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po

zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej. Powierzchnie drewniane powinny być oczyszczone, ubytki uzupełnione odpowiednią szpachlówką do drewna.

5.2. Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi lub akrylowymi do gruntowania stosować farbę tego samego rodzaju, z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1 : 3-5 lub środkiem gruntującym wskazanym przez producenta farby. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem. Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się grunto-szpachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywania powłok malarskich.

Powłoki z farb emulsyjnych lub akrylowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. Kontrola jakości.

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru wykonania prac malarskich powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

Dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

8.1. Odbiór podłoża.

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem robót malarskich, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót malarskich z przygotowaniem podłoża,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
PN-C 81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81901:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

KOD 45432110-8 KŁADZENIE PODŁÓG

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	18
1.1.	Przedmiot SST.....	18
1.2.	Zakres stosowania SST.....	18
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	18
1.4.	Określenia podstawowe.....	18
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	18
2.	Materiały.....	18
2.1.	Woda.....	18
2.2.	Piasek.....	18
2.3.	Cement.....	18
2.4.	Wykładziny podłogowe.....	8
3.	Sprzęt.....	19
4.	Transport.....	19
5.	Wykonanie robót.....	19
5.1.	Warstwy wyrównawcze pod posadzki.....	19
5.2.	Wykonanie posadzki PCV.....	19
6.	Kontrola jakości robót.....	20
7.	Obmiar robót.....	20
8.	Odbiór robót.....	20
9.	Podstawa płatności.....	20
10.	Przepisy związane.....	21

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004;).

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów (piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1 mm, piasek gruboziarnisty 1-2 mm)

2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.4. Wykładziny podłogowe.

Należy dostarczyć i położyć wg instrukcji producenta wykładziny typu Tarkett Granit lub innej o takich samych lub lepszych parametrach podanych w poniższej tabeli.

Opis cechy	Norma	Dane
Typ wykładziny	EN 649	Homogeniczna, jednowarstwowa wykładzina podłogowa z winylu
Grubość	EN 428	2 mm
Warstwa użytkowa	EN 429	2 mm
Ciężar całkowity	EN 430	3000 g/m ²
Ścieralność	EN 660	<= 0,15 mm grupa P
Pozostałość odkształcenia	EN 433	<= 0,03 mm
Odporność chemiczna	EN 423	Dobra odporność
Klasa ogniotrwałości	PN-B-02854	Trudnozapałna
Właściwości antyelektrostatyczne	EN 1815	<= 2 kV
Stabilność wymiarów	EN 986	<= 0,4 %
Przewodzenie ciepła	EN 12524	0,0095 K/Wm ²
Trwałość kolorów	EN 105-B02	6
Odporność na ścieranie przez meble na kółkach	EN 985	Odporna R/> 2,4
Absorpcja akustyczna	ISO 717/2 DL	4 dB

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Stare, przeznaczone do rozbiórki podłogi i posadzki zdemontować, wynieść z budynku i odwieźć na wysypisko lub przekazać Inwestorowi.

5.1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z gotowych zapraw cementowych samowyrównawczych firmy Atlas, Ceresit lub innej ułożona zgodnie z instrukcją producenta, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zapraw, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe:

- podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych,
- wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż na ściskanie -12 MPa, na zginanie - 3 MPa,
- podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą,
- podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy,
- w podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C,
- zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie, zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego,
- ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³,
- zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem,
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem,
- powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,
- w ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową albo przez spryskiwanie powierzchni wodą, chyba że instrukcja producenta gotowych zapraw wyrównawczych stanowi inaczej.

5.2. Wykonywanie posadzki PCW.

Do wykonywania posadzek z wykładzin można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych. Przygotowanie podłoża:

- podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową,
- powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju,

- wykładziny i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem,
- wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2-3 cm,
- płytki i arkusze z PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych,
- płytki i arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża,
- nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy PCW,
- arkusze lub płytki należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm między arkuszami, 0,8 mm między płytkami,
- spoiny między arkuszami lub pasami płytek powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.
- Spoiny zgrzewać systemowymi prętami (sznurami) do spawania,
- odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu,
- posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianach wykończyć przez naklejenie na ścianę na wysokość 10 cm (styk ściany z posadzką wyłożyć profilem trójkątnym bądź wykonać fasetę 2x2 cm).

6. Kontrola jakości.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować też materiałów przeterminowanych i po okresie gwarancyjnym. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania ogólnych warunków wykonania robót, sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanych podkładów i wykładzin wraz z przygotowaniem podłoża oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór prac posadzkarskich następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru tych prac powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej:

- odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodność z dokumentacją 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 on być laboratoryjnie zbadany,

- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym, nie

należy stosować również materiałów przeterminowanych i po okresie gwarancyjnym,

- wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy,

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych

w czasie wykonywania posadzki,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za

pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza

lub suwmiarki,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem posadzek, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie posadzek,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów <u>powszechnego</u> użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

45111100-9 ROBOTY ROZBIÓRKOWE 45111220-6 WYWÓZ GRUZU

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	23
1.1.	Przedmiot SST.....	23
1.2.	Zakres stosowania SST.....	23
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	23
1.4.	Określenia podstawowe.....	23
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	23
2.	Sprzęt.....	23
3.	Transport.....	23
4.	Wykonanie robót.....	23
5.	Kontrola jakości robót.....	23
6.	Obmiar robót.....	23
7.	Odbiór robót.....	24
8.	Podstawa płatności.....	24
9.	Przepisy związane.....	24

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót rozbiórkowych i demontażowych zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

3. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Gruz i elementy z rozbiórek należy wynieść ręcznie, w wiadrach lub za pomocą taczek poza obręb budynku i umieścić w kontenerze gruzowym., po czym wywieźć na przeznaczone do składowania odpadów miejskie wysypisko. Niektóre elementy (np. lampy) po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru przekazać Inwestorowi.

4. Wykonanie robót.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych robotami towarzyszącymi są:

- wyniesienie gruzu z terenu budowy, a w szczególności:

- a) zerwanej posadzki z pvc i lastryka,
- b) zdemontowanej stolarki okiennej,
- c) zdemontowanej stolarki drzwiowej,
- d) skutych tynków i wykładziny ściennej z płytek,
- e) zdemontowanej armatury sanitarnej,
- f) zdemontowanych starych lamp oświetleniowych,

Wykonawca własnym kosztem i staraniem zapewni kontener na gruz i będzie opróżniał go na bieżąco.

- zabezpieczenie ścian korytarzy przed zabrudzeniem i ich odkurzenie lub mycie po zakończeniu robót,

- zabezpieczenie drzwi do dalszych pomieszczeń przed przedostawaniem się kurzu w czasie trwania robót rozbiórkowych,

- zabezpieczenie okien przed zabrudzeniem i ich mycie po zakończeniu prac.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w uzgodnionych z Inwestorem godzinach, tak by nie zakłócać spokoju mieszkańców i użytkowników w okolicznych budynkach. Wszystkie zdemontowane elementy, mogące podlegać ponownemu wbudowaniu bądź przekazywane Inwestorowi należy oczyścić, posortować i zabezpieczyć przed zniszczeniem i kradzieżą. Codziennie po zakończeniu robót rozbiórkowych należy teren budowy sprzątnąć i zabezpieczyć.

5. Kontrola jakości.

Kontrola jakości robót rozbiórkowych polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania i nie podlegających rozbiórce.

6. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni skutych tynków i okładzin ściennych z płytek, m² rozebranych podłóg z desek i lastryka, mb rozebranych legarów drewnianych i cokolików wraz z przygotowaniem i uporządkowaniem stanowiska pracy oraz niezbędnymi pracami zabezpieczającymi wymienionymi w punkcie 5 niniejszej SST. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej.

7. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór prac rozbiórkowych następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- protokoły odbioru robót zanikających
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

Odbiór robót rozbiórkowych polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonanych prac oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania i nie podlegających rozbiórce.

8. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z robotami rozbiórkowymi, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie demontaży i rozbiórek,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

9. Przepisy związane.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

KOD 45410000-4 TYNKOWANIE

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści	
1.	Wstęp..... 26
1.1.	Przedmiot SST..... 26
1.2.	Zakres stosowania SST..... 26
1.3.	Zakres robót objętych SST..... 26
1.4.	Określenia podstawowe..... 26
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót..... 26
2.	Materiały..... 26
3.	Sprzęt..... 26
4.	Transport..... 26
5.	Wykonanie robót..... 26
5.1.	Przygotowanie podłoża..... 26
5.2.	Wykonanie robót tynkowych..... 26
6.	Kontrola jakości robót..... 27
7.	Obmiar robót..... 27
8.	Odbiór robót..... 27
9.	Podstawa płatności..... 27
10.	Przepisy związane..... 28

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tynkarskich obiektu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- kładzenie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach,
- wykonanie tynków uzupełniających cementowo-wapiennych na ścianach i sufitach.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Do robót tynkowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania. Zaprawy zwykle do wykonania tynków przygotowywanych na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501. Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych. Na opakowaniach materiałów przygotowanych fabrycznie powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem akceptację inspektora nadzoru. Wszystkie materiały główne jak zaprawa tynkarska, gładź gipsowa, impregnat do gruntowania, a także pomocnicze jak środki do likwidacji zacieków i wykwitów, do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych lub PN.

3. Sprzęt.

Roboty tynkowe powinny być wykonane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych prac zgodnie z zasadami praktyki budowlanej i wymaganiami producenta w przypadku suchych mieszanek tynkarskich. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie podłoża

Ocenę oraz naprawę i przygotowanie podłoża pod tynk należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100. Podłoże pod tynk powinno być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, zwilżalne, szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, nie zamarznięte, o temperaturze powyżej +5⁰ C. Nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawery i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, odpowiadającymi wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi lub stosując środki mechaniczne, np. piaskowanie. Z podłoża należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię.

5.2. Wykonanie robót tynkowych.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w PN-70/B-10100. Tolerancje wykonania powierzchni i krawędzi tynków kategorii III podano w poniższej tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
Kategoria III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Wykonanie tynków z suchych mieszanek tynkarskich przygotowanych fabrycznie powinno odpowiadać normie PN-B-10109 lub aprobat technicznych.

6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w punkcie 6 ST - Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania robót tynkowych powinna obejmować:

- kontrolę zgodności ich wykonania z dokumentacją z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej,
- kontrolę prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontrolę wymagań zawartych w powyższej tabeli, certyfikatów i deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- kontrolę mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- kontrolę przyczepności tynku do podłoża,
- kontrolę grubości tynku,
- kontrolę wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,
- kontrolę wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanego tynku lub gładzi wraz z przygotowaniem mieszanek tynkarskich i gładzi gipsowej, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w punkcie 7 ST - Wymagania Ogólne.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją. Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych w wymaganiach i tolerancjach podanymi w tabeli. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawą odbioru robót tynkarskich stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem tynków, zgodnie z dokumentacją ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie tynków,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-B-10109	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-30042:1997	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-EN 13279-2:2005 (U)	Spoiwa i tynki gipsowe. Część 2. Metody badań.
	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część B, zeszyt 1: Tynki, nr 388/2003, wyd. ITB, Warszawa 2003 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45421141-4 ŚCIANKI DZIAŁOWE I SUFITY Z PŁYT GIPSOWO - KARTONOWYCH

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	30
1.1.	Przedmiot SST.....	30
1.2.	Zakres stosowania SST.....	30
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	30
1.4.	Określenia podstawowe.....	30
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	30
2.	Materiały.....	30
3.	Sprzęt.....	30
4.	Transport.....	30
5.	Wykonanie robót.....	30
6.	Kontrola jakości robót.....	30
7.	Obmiar robót.....	31
8.	Odbiór robót.....	31
9.	Podstawa płatności.....	31
10.	Przepisy związane.....	31

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek działowych i sufitów podwieszanych z płyt GK zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianki działowej z płyt gipsowo kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z przykryciem obustronnym dwuwarstwową płytą w obiekcie i dla sufitów podwieszanych na ruszcie stalowym.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Do robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem akceptację inspektora nadzoru. Wszystkie materiały główne jak płyty GK, wełna mineralna, zaprawy gipsowe, profile i łączniki metalowe muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych lub PN.

3. Sprzęt.

Do robót może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do wykonania zamierzonych prac zgodnie z zasadami praktyki budowlanej i wymaganiami producenta materiałów. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Płyty i elementy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Roboty prowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 / D. U. Nr 47 poz. 401/ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Mocowanie płyt kartonowo gipsowych do rusztu metalowego specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek.

Złącza płyt okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego z zaspachlowaniem zaprawą gipsową.

6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w punkcie 6 ST - Wymagania Ogólne. Częstotliwość i zakres badań płyt gipsowo kartonowych powinna być zgodna z normą PN-B-79405. W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- jakość wykonania narożników i krawędzi (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt,
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie i ugięcie płyt.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania robót powinna obejmować:

- kontrolę równości powierzchni płyt,
- kontrolę zgodności ich wykonania z dokumentacją z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej,
- kontrolę certyfikatów i deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- kontrolę wyglądu i innych właściwości powierzchni ścianki,
- kontrolę zamontowania płyt i ich wykończenia na narożnikach, stykach i obrzeżach.

Powierzchnia powinna stanowić płaszczyznę pionową lub bpoziomą. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny powinny stanowić kąt prosty lub inny, przewidziany w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania przegrody z GK należy przeprowadzić za pomocą oględzin oraz przykładania w dwu prostopadłych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 m, w dowolnym miejscu badanej powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią GK powinien być dokonany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchylenie:

- powierzchni GK od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej - nie więcej niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na długości łąty kontrolnej,
- powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego - nie więcej niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pom. o wys. do 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pom. o wys. ponad 3,5 m,
- przecinających się płaszczyzn - nie więcej niż 2 mm od kąta przewidzianego w dokumentacji.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanej ścianki wraz z przygotowaniem zaprawy gipsowej, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w punkcie 7 ST - Wymagania Ogólne.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem ścianki, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie ścianki lub sufitu podwieszanego z płyt GK,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-B-79406:1997	Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.
PN-EN 520:2006	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody działań.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45421100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	33
1.1.	Przedmiot SST.....	33
1.2.	Zakres stosowania SST.....	33
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	33
1.4.	Określenia podstawowe.....	33
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	33
2.	Materiały.....	33
3.	Sprzęt.....	33
4.	Transport.....	33
5.	Wykonanie robót.....	33
6.	Kontrola jakości robót.....	34
7.	Obmiar robót.....	34
8.	Odbiór robót.....	34
9.	Podstawa płatności.....	34
10.	Przepisy związane.....	35

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki otworowej zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż stolarki otworowej w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

W określonych projektem miejscach w ścianach zewnętrznych należy zamontować okna z modyfikowanego PCV koloru białego. Wymiary okien i ich kształt określony w dokumencie Zestawienie stolarki okiennej po weryfikacji wymiarów na budowie ustalić należy z inspektorem nadzoru, przed ich wykonaniem. Drzwi pełne, bądź częściowo oszklone, jednoskrzydłowe, koloru białego, wyposażone w klamki i zamek z wkładką patentową o konstrukcji drewnianej, płycinowej oraz drzwi aluminiowe z profili aluminiowych "zimnych" na leży wykonać zgodnie z Zestawieniem stolarki drzwiowej. Wymiary drzwi i poszczególnych skrzydeł po weryfikacji wymiarów na budowie należy ustalić z inspektorem nadzoru przed ich wykonaniem. We wskazanych w Zestawieniu stolarki okiennej oknach należy zamontować żaluzje poziome, międzyszybowe opuszczane ręcznie.

3. Sprzęt.

Do robót może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do wykonania zamierzonych prac zgodnie z zasadami praktyki budowlanej i wymaganiami producenta stolarki. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Elementy stolarki zabezpieczyć przed uszkodzeniem i utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Osadzanie stolarki okiennej i drzwiowej w otworach o nadprożach samonośnych należy wykonać w sposób, który nie uszkodzi istniejących ścian, a ewentualne uszkodzenie Wykonawca naprawi. Przed rozpoczęciem robót związanych z wbudowaniem lub osadzaniem okien i drzwi należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania tych wyrobów i ocenić, czy zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania robót. Ewentualne usterki usunąć.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby lub elementy.

Bezpośrednio po osadzeniu stolarkę należy zabezpieczyć przez szczelne oklejenie płatami folii budowlanej. Stolarka okienna i drzwiowa przed wbudowaniem powinna zostać odebrana od producenta przez zweryfikowanie dołączonych świadectw i atestów. Mocowania i uszczelnienia ościeżnic dokonać zgodnie z instrukcją dostawcy - producenta, lecz z zachowaniem warunków zawartych w poniższej tabeli.

Wymiary zewnętrzne stolarki		Liczba punktów mocowania	Rozmieszczenie punktów mocowania	
wysokość w cm	szerokość w cm		w nadprożu i progu	w ościeżnicach bocznych
do 150	do 150	4	nie mocuje się	w 2 punktach w odległości 33 cm od nadproża i 33 cm od progu

	150-200	6	po 1 punkcie w nadprożu i progu w połowie szerokości	
	powyżej 200	8	po 2 punkty w nadprożu i progu rozmieszczone co 1/3 szerokości okna	
powyżej 150	do 150	4	nie mocuje się	w 3 punktach - w odległości 33 cm od nadproża - w 1/2 wysokości - w odległości 33cm od progu
	150-200	8	po 1 w nadprożu i progu w połowie szerokości	
	powyżej 200	10	po 2 punkty w nadprożu i progu rozmieszczone co 1/3 szerokości okna	

Styk okna i ościeżnicy drzwiowej ze ścianami należy wypełnić elastyczną masą silikonową w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności masą o właściwościach grzybobójczych (silikon sanitarny). Montażu rolet i żaluzji dokonać w sposób wskazany przez producenta tych elementów.

6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w punkcie 6 ST - Wymagania Ogólne. Badanie dostarczonej stolarki należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w publikacji "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I cz. 4 (Budownictwo ogólne) Wyd. ARKADY.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² osadzonej stolarki drzwiowej i okiennej wraz z ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w punkcie 7 ST - Wymagania Ogólne.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór zamontowanej stolarki następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru osadzonej stolarki powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z osadzeniem stolarki, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie i montaż stolarki wraz z okuciami i zamkami i jej niezbędną regulacją,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-EN 12519:2005 (U)	Okna i drzwi. Terminologia
PN-B-91000:1996	Stolarka Budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN/B-02100 z 1952	Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
PN-88/B-100085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45421000-4 STOLARKA PVC

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	37
1.1.	Przedmiot SST.....	37
1.2.	Zakres stosowania SST.....	37
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	37
1.4.	Określenia podstawowe.....	37
1.5.	Wymagania dotyczące robót.....	37
1.6.	Określenie grupy, klasy i kategorii robót	38
2.	Materiały.....	38
3.	Sprzęt.....	40
4.	Transport.....	40
5.	Wykonanie robót.....	40
6.	Kontrola jakości robót i materiałów	41
7.	Podstawa płatności.....	41
8.	Przepisy związane.....	42

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych robót budowlanych w budynku mieszkalnym.

1.2. Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w zakresie wymiany stolarki wynikających z zakresu prac przewidzianych w projekcie budowlanym obiektu. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, oraz wykończeniem i odbiorami robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z dostawą i montażem stolarki okiennej:

Zakres prac obejmuje :

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie, ustawienie, obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań i drabin,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- osadzenie stolarki wraz z elementami pomocniczymi do montażu,
- osadzenie podokienników wewnętrznych,
- obróbka tynkarska i malowanie ościeży okiennych i drzwiowych,
- ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem lub zniszczeniem,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- prace porządkowe,
- unieszkodliwienie odpadów po budowlanych,
- skompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

W zakres rzeczowy wchodzi dostawa i osadzenie:

- stolarki okiennej z PVC z obróbką osadzenia,
- podokienników wewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Podstawowe określenia;

- szyby bezpieczne – chronią przed zranieniem przy ich rozbiciu. Posiadają podwyższoną odporność na uderzenia.
- szyby nisko emisyjne – szkło nisko emisyjne zwiększa temperaturę szyby wewnętrznej
- szkło float – szkło o idealnie gładkiej powierzchni, bez zniekształceń optycznych, formowane metodą poziomego formowania tafli

1.4.2. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.5. Wymagania dotyczące robót

1.5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

1.5.2. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały o zbliżonych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej

dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych wykonywanej roboty, ani zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.6. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

Grupa robót: 454 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót: 4542 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Kategoria robót 452421 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Stolarka okienna i drzwiowa winna spełniać wymagania PN-88/B-10085, a okucia PN-EN 1906.

Dostarczone na obiekt wyroby powinny być oznakowane znakami CE i posiadać aktualną aprobatę techniczną wydaną przez ITB dopuszczającą ten wyrób do zastosowania.

Dodatkowe oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta, typ wyrobu, kraj pochodzenia i datę produkcji. Do każdego dostarczonego asortymentu wyrobu producent winien dostarczyć instrukcję określającą zasady wbudowania materiału w obiekcie.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Okna i drzwi z profili PVC wraz z okuciami, posiadające atest PZH oraz aprobatę ITB potwierdzającą spełnianie wymagań parametrów normatywnych.

2.2.1.1. Konstrukcja.

Wyroby wykonane z jednoramowych kształtowników wyprodukowanych z pięciokomorowego nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC) w kolorze białym. Kształtowniki ościeżnic, ram, skrzydeł, słupków stałych i ślepienia muszą być wzmocnione kształtownikiem stalowym ocynkowanym o grubości powłoki minimum 275g/m².

2.2.1.2. Szklenie

Wyroby winny być szklone szybami zespolonymi, niskoemisyjnymi 4+16+4 o wartości współczynnika przenikania ciepła szyby zespolonej $U_{0s}=1,1\text{W/m}^2\text{K}$, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U\leq 1,80\text{W/m}^2\text{K}$. Szyby zespolone winny spełniać wymagania normy PN-B-13079. Szyby zespolone winny spełniać wymagania normy PN-B-13079.

2.2.1.3. Listwy przy szybowe

Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi od strony wewnętrznej należy stosować listwy przy szybowe z uszczelkami wcisniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub współwytłaczanymi z kształtownikami listew. Listwy przy szybowe winny spełniać wymagania podane w Aprobacie Technicznej zastosowanego systemu. Listwy należy dobrać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

2.2.1.4. Uszczelki.

Uszczelki osadzone do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach okien i drzwi oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, siemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863.

2.2.1.5. Okucia.

W oknach i drzwiach stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz obciążeń eksploatacyjnych. Okna parteru wyposażać w okucia z zabezpieczeniem antywłamaniowym klasy 1 (WK1)

2.2.1.6. Wykonanie.

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- b) połączenia ślemion z elementami ościeżnic w oknach dwurzędowych, słupków z elementami ościeżnicy w oknach dwudzielnych oraz szczebliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych
- c) sztywność ościeżnic i skrzydeł powinna być zapewniona przez stalowe kształtowniki wzmacniające umieszczone na całym obwodzie ram, niezależnie od wymiarów: kształtowniki stalowe przycięte stosownie do wymiaru kształtowników tworzywowych i osadzone w odpowiednich komorach powinny być z nimi łączone za pomocą wkrętów samo gwintujących
- d) uszczelki przylgowe powinny być osadzone w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, ślepienia) oraz kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Obie uszczelki przylgowe (zewnętrzna i wewnętrzna) powinny być ciągłe, a połączenia styków ich końców powinny być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.
- e) szyby zespolone powinny być osadzone na podkładkach (podporowych, dystansowych) rozmieszczonych we wrębie - zależnie od położenia osi obrotu skrzydła – zgodnie z Instrukcją ITB. Podkładki nie powinny stanowić

przeszkody w odprowadzaniu wody z wrębu na szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelnienia szyb we wrębach należy stosować listwy przy szybowe oraz uszczelki osadze.

f) w dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory o przekroju 150mm^2 do odprowadzania wody opadowej, która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Liczba otworów w jednym elemencie winna wynosić 2. W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające i odprężające o przekroju co najmniej 110mm^2 .

2.2.1.7. Minimalne wyposażenie okna:

- klamka z blokadą obrotu,
- mikro-uchyłanie,
- kotwy montażowe
- maskownica na otwory odwadniające.

2.2.1.9. Właściwości techniczne.

a) Wodoszczelność: okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120l na 1h na 1m^2 . powierzchni przy równicy ciśnieniu $p=150\text{Pa}$ tzn. powinny spełniać wymagania klasy SA wg PN-EN 12208

b) Izolacyjność akustyczna ; izolacyjność akustyczną właściwą określoną wg instrukcji ITB 369/2002 $RA_2 \geq 35$

c) odporność na obciążenie wiatrem: ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż $1/300$ (zgodnie z PN-EN 12210 – klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).

d) Sprawność działania skrzydeł: ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10daN . Siła potrzebna do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8daN .

e) Sztywność skrzydeł na obciążenie statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła: skrzydła okien poddane działaniu siły skupionej 50daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwownicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować swoją sprawność działania. Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.

f) Sztywność skrzydeł na obciążenie dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła: skrzydła okien poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40daN działającą prostopadle do płaszczyzny zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania.

g) Nośność zgrzewanych naroży ram F_{\min} nie powinna być mniejsza niż:

o 3075N – w przypadku ramy ościeżnicy

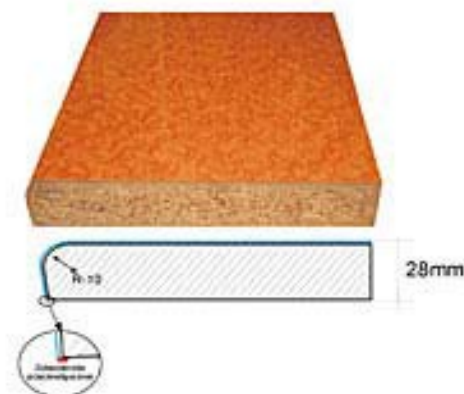
o 3700N – w przypadku ramy skrzydła

h) do wyrobów dostarczonych odbiorcy winna być dołączona informacja zawierająca co najmniej:

- nazwę i adres producenta
- klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC wg PN-EN 12607
- dane identyfikujące oszklenie i klasę akustyczną
- współczynnik przenikania ciepła U
- nr Aprobaty Technicznej,
- nr dokumentu dopuszczającego wyrób do obrotu w budownictwie,
 - znak budowlany.

2.2.1.10. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne z płyty wiórowej gr. 28mm klasy I, typ E-1 (niska emisja formaldehydu) pokrytej laminatem HPL typu postforming (grubość min. $0,7\text{mm}$). Kolor biały RAL γ



2.2.1.11. Zaprawa.

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych odpowiadające wymaganiom normy PN- 90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

2.2.1.12. Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.

Do wymalowań wewnętrznych należy zastosować farby emulsyjne, nawierzchniowe o jakości odpowiadającej wymaganiom normy PN-C-81914 dla farb dyspersyjnych stosowanych wewnątrz. Farby winny spełniać wymagania normy co najmniej przez 12 miesięcy od daty produkcji.

2.3. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów:

Podany powyżej materiał stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” co do cech techniczno-jakościowych wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Stolarka winna być przewożona specjalistycznymi środkami transportu przystosowanymi do jej przewożenia, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. W czasie transportu na miejsce wbudowania stolarka musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami jej powierzchni (zadrapania, wgniecenia itp.) przesunięciem i utratą stateczności oraz przed zbieciem szyb.

4.3. Transport drzwi należy prowadzić pojazdami zamkniętymi zgodnie z PN-B-05000, a drzwi należy przygotować do transportu poprzez zapakowanie w folię.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania wykonawcze podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadkach występujących wad ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.2. Wymagania szczegółowe.

5.2.1. Montaż stolarki okiennej.

Mocowanie okien można przeprowadzić za pomocą kotew stalowych lub kołków rozporowych – zgodnie z systemem montażowym producenta oraz zgodnie z poniższymi wymaganiami:

wysokość	szerokość	liczba punktów zamocowań	w nadprożu i progu	na stojaku
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150 – 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	Nie mocuje się	po 3
	150 – 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10* *(nie rzadziej niż co 75cm)	po 2* *(nie rzadziej niż co 75cm)	po 3* *(nie rzadziej niż co 75cm)

Przy parapetach wewnętrznych najistotniejsze jest stabilne ich zamocowanie. Przed odcięciem parapetu na żądany wymiar, należy doprowadzić do osiągnięcia przez parapet temperatury pomieszczenia, w którym będzie montowany. Parapet umocowany na gładkich powierzchniach najlepiej wiąże się z podłożem za pomocą klejów szybkoschnących. Wszystkie szczeliny należy uszczelnić również tymi materiałami.

6. Kontrola jakości robót i materiałów

6.1. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

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

6.3. Kontroli jakości podlega:

sprawdzenie jakości zastosowanych wyrobów na podstawie dowodów dostawy : zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału, i świadectw jakości lub atestów producentów oraz oględzin wizualnych,

sprawdzenie jakości wykonanych robót zgodnie z normą PN-B-10085:

- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiału, z jakiego została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie zgodności wymiarów stolarki,

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od :

o 2mm przy długości przekątnej do 1m

o 3mm przy długości przekątnej do 2m

o 4mm przy długości przekątnej powyżej 2m

Sprawdzenie wymiarów i prostokątności skrzydeł drzwiowych należy wykonać zgodnie z PN-EN 951

- sprawdzenie jakości wykończenia powierzchni wyrobów,

- odchylenia od pionu i poziomu zamontowanej stolarki : dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna i nie więcej niż 3mm,

- poprawność mocowań i uszczelnienia stolarki w otworach okiennych i drzwiowych - sprawdzenie osadzenia zgodnie z pkt. 5

- ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części wyrobu. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelka przylgowa powinna ściśle przylegać do płaszczyzny wyrobu na całym obwodzie,

- szczelne przyleganie skrzydeł stolarki do ościeżnic,

o skrzydło drzwiowe zamocowane sztywno w górnym narożu obciążone siłą skupioną 20daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła w dolnym narożu położonym na przeciwprostokątnej nie powinno ulec uszkodzeniom lub trwałym zmianom kształtu, powodującym pogorszenie funkcjonalności i sprawności działania drzwi.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

Miejsca luzów	Wartość luzów i odchyłek	
	okien	drzwi
Luz między skrzydłami	2	2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

8.5. Protokół winien zostać podpisany przez Inspektora Nadzoru oraz przez przedstawiciela Wykonawcy.

8.6. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami mogą być odebrane – z jednoczesnym obniżeniem ich ceny, pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.7. W ramach odbioru końcowego komisja dokona sprawdzenia, czy w czasie pomiędzy odbiorami jakiegokolwiek elementy robót lub materiałów nie uległy destrukcji.

8.8. Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole, zamawiający dokonuje komisyjnego sprawdzenia robót, potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem.

7. Podstawa płatności

7.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-450-0.00 “Wymagania ogólne”. Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i prób. Terminy i wielkości płatności określa wzór umowy.

7.2. Cena wykonania robót.

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- roboty przygotowawcze,

- zakup wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,

- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- przygotowanie, ustawienie, obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań konstrukcji wsporczych,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- osadzenie konstrukcji służących do montażu,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- obróbki tynkarskie i malarskie,
- prace porządkowe,
- unieszkodliwienie odpadów po budowlanych,
- skompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu,

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodne zapisami we wzorze umowy.

8. Przepisy związane

8.1 Normy

- PN-EN 91000 Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- PN-EN 12400 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- PN-EN 1027 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badań.
- PN-EN 1020 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
- PN-EN 12210 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja.
- PN-EN 12211 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metody badań.
- PN-EN 12608 Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) PVC-U do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja i metody badań.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-13079 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- Instrukcja ITB 183 Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń z szyb zespolonych.
- PN-B-94109 Okucia budowlane. Listwy osłaniające szyby.
- PN-EN 356 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporności na atak.
- PN-EN 1279-1 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady ustalające charakterystykę układu.
- PN-EN 1670 "Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1906 "Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1935 "Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 12051 "Okucia budowlane. Zasuwy drzwiowe i okienne. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 12209 "Okucia budowlane. Zamki. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 12365-1 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja"
- PN-EN 12365-2 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 2: Liniowa siła zamykająca. Metody badań"
- PN-EN 12365-3 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 3: Oznaczenie powrotu poodkształceniowego. Metoda badania"
- PN-EN 12365-4 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 4: Oznaczenie odkształcenia trwałego po starzeniu. Metoda badania"
- PN-75/B-94000 "Okucia budowlane. Podział"
- PN-71/B-94012 "Okucia budowlane. Zakrętki i zasuwnice. Klucze bez piórowe"
- PN-84/B-94019 "Okucia budowlane. Klameczki z tarczami"
- PN-B-94025-1 "Okucia budowlane. Zakrętki. Określenia, podział i oznaczenie"
- PN-B-94025-2 "Okucia budowlane. Zakrętki. Ogólne wymagania i badania"
- PN-B-94025-3 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z orzechem"
- PN-B-94025-4 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką"

PN-B-94025-5 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z klameczką"
 PN-71/B-94040 "Okucia budowlane. Narożniki płaskie"
 PN-91/B-94050.01 "Okucia budowlane. Zawiasy czopowe. Terminologia i podział"
 PN-69/B-94100 "Okucia budowlane. Zatrzaski wierzchnie zapadkowe. Wymagania i badania"
 PN-83/B-94101 "Okucia budowlane. Złącza śrubowe wpuszczane"
 PN-72/B-94200 "Okucia budowlane. Zasuwnice. Określenia i podział"
 PN-72/B-94201 "Okucia budowlane. Zasuwnice, Ogólne wymagania i badania"
 PN-74/B-94211 "Okucia budowlane. Zasuwnice wierzchnie suwakowo-zakrętkowe czołowe"
 PN-74/B-94212 "Okucia budowlane. Zasuwnice wpuszczane suwakowo-zakrętkowe czołowe"
 PN-93/B-94412 "Okucia budowlane. Uchwyty gałkowe drzwiowe z tarczami. Klasa A"
 PN-B-94422 "Okucia budowlane. Kwadratowe trzpienie i otwory. Wymiary przekrojów poprzecznych, tolerancje i pasowania".

8.2. Inne

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych
- Instrukcja ITB nr 334/96 Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań , jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45200000-9 ROBOTY BETONOWE I ZBROJARSKIE

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	44
1.1.	Nazwa zamówienia.....	44
1.2.	Przedmiot i zakres stosowania SST.....	44
1.3.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.....	44
1.4.	Informacje o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy.....	44
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	44
2.	Materiały.....	44
3.	Sprzęt.....	45
4.	Transport.....	45
5.	Wykonanie robót budowlanych.....	45
6.	Kontrola jakości robót	46
7.	Obmiar robót	47
8.	Odbiór robót	47
9.	Rozliczenie robót.....	47
10.	Dokumenty odniesienia.....	47

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-02.00 „Roboty betonowe i zbrojarskie” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przewidzianych do wykonania robót budowlano-instalacyjnych na wcześniej nazwanym zadaniu inwestycyjnym.

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

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1 i dotyczy wykonania robót betonarskich i zbrojarskich:

- W budynku
- Fundamentów pod nową część ogrodzenia
- Fundamentów pod schody zewnętrzne

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Roboty towarzyszące
 - wytyczenie geodezyjne elementów zewnętrznych i ogrodzenia
- Roboty tymczasowe
 - montaż i demontaż szalunków
 - montaż i demontaż rusztowań
 - pielęgnacja betonu

1.4. Informacje o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy

Należy uzgodnić sposób i miejsce składowania materiałów.

Wielkości poszczególnych miejsc składowania należy dostosować do rzeczywistej ilości składowanego materiału.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”

2.2. Wymagania szczegółowe

-pospółka żwirowo-piaskowa do wykonania podkładów pod ławy i stopy

uziarnienie do 50mm, łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%, zawartość frakcji pyłowej do 2%, zawartość cząstek organicznych do 2%.

- stal zbrojeniowa wg. dokumentacji technicznej i wg. PN-89/H-84023/6

- właściwości mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN- EN 10025:2002 ,
- w technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień ,
- na powierzchni stali nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej > niż 5 mm/1mb długości pręta.

- beton

- betonu klasy B15, B20 i B25 wykonane na bazie cementów portlandzkich bez dodatków mineralnych wg. normy PN-B- 300000:1990,

- kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-067/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie może być mniejsza niż klasa betonu.

2.3. Deklaracja zgodności

Stal zbrojeniowa

- odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, średnicę nominalną, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej,
- Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 szt dla każdej wiązki czy kręgu.

Beton

Każda partia betonu powinna posiadać deklarację zgodności.

3. Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne

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

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu
- gietarki i nożyce do prętów (ręczne lub elektryczne)
- szalunki typu PERI, U-Form, Stal-Form
- wibratory powierzchniowe i buławowe
- pompa do betonu
- drobny sprzęt pomocniczy

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Warunki ogólne”,

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

Środki transportu **mieszanki betonowej** nie powinny powodować:

- segregacji składników betonu
 - zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego
 - zanieczyszczenia
 - zmiany temperatury przekraczającej granice określone wymaganiami technologicznymi
- Czas trwania transportu powinien zapewniać dostarczenie mieszanki do miejsca wbudowania o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu.

5. Wykonanie robót budowlanych

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

5.2. Zakres wykonania Robót

W zakres robót wychodzi wykonanie:

- wykonanie podkładu z betonu B10 pod stopy i ławy fundamentowe
- Fundamentów pod elementy wyposażenia boisk (bramki, kosze, słupki do tenisa ziemnego, słupki do siatki do siatkówki)

5.3. Szczegółowe wymagania dotyczące robót

5.3.1. Roboty zbrojarskie

- Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatów rdzy, kurzu i błota.
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem należy opalić aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- Pręty użyte do wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane

- Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać zgodnie z projektem z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002
- Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z normą PN-B- 03264:2002
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim , spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami
- Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań
- Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otuliny.

5.3.2. Roboty betoniarskie

- Roboty rozpocząć od wyznaczenia położenia elementów.
- Czas pielęgnacji betonu ok.14 dni zgodnie z PN -63/B-06251.
- Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji betonowych i żelbetowych :
 - odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia:
 - a/ na 1 m wysokości : max.5mm
 - b/ na całą wys. konstrukcji i w fundamentach : max. 20mm
 - c/ w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów podtrzymujących stropy monolityczne : max.15mm
 - d/ w ścianach (budowlach) wzniesionych w deskowaniu przestawnym : 1/500 wysokości lecz nie więcej niż 100mm
 - odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu :
 - a/ na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku : max.5 mm
 - b/ na całą płaszczyznę : max.15mm
 - miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łata dł.2,0m z wyjątkiem pow. podporowych:
 - a/ powierzchni bocznych i spodnich +/- 4 mm
 - b/powierzchni górnych +/- 8mm
 - odchylenie w długości lub rozpiętości : +/- 20mm
 - odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego : +/- 8mm
 - odchylenie w rzędnych powierzchni dla innych elem. : +/- 5mm
- Podawanie i układanie mieszanki betonowej
 - do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki do betonu lub pompy do betonu
 - przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz zastosowanie wymaganych wkładek dystansowych
 - mieszanka betonowa nie powinna być zrzucana z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada.
 - w przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej
 - mieszankę układać warstwami max. 40cm zagęszczając ją wibratorami wgnębnymi
 - podczas zagęszczania wibratorami wgnębnymi nie należy dotykać zbrojenia
 - podczas zagęszczania należy zapuścić buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią
 - czas zagęszczania powinien wynosić 30-60sek.w jednym miejscu
 - w przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego wibrowaniem , wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu(przy temp.>20° C przerwa max.2 godz.)

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST-00 „Warunki ogólne”

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-02.00

W szczególności obejmują:

- kontrolę prawidłowości wykonania deskowania
- kontrola zgodności wykonania z dokumentacją techniczną zbrojenia elementów
- kontrola prawidłowości wykonania robót betoniarskich i zgodności z normą PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251
- kontrola zgodności wykonania z normą.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych przez normę PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

Jednostką obmiaru jest :

- Dla zbrojenia - t
- Dla ław , płyt fundamentowych i stóp fundamentowych -m3
- Dla schodów – m2
- Dla belek i słupów żelbetowych – m2

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

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

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

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

Wszystkie roboty zbrojarskie podlegają rygorom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz rygorom odbioru końcowego. Fakt odbioru należy wpisać do dziennika budowy.

9. Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Warunki ogólne”

9.2. Płatności

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST-02.00

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie.

Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi :

- prace pomiarowe
- montaż , demontaż i dzierżawa szalunków
- koszty dojazdu i transportu mieszanki betonowej
- transport wewnętrzny materiałów
- inventaryzacja powykonawcza elementów

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt Wykonawczy na przebudowę zespołu boisk przy Zespole Szkół nr2 w Szczecinie opracowany przez Pracownię Architektoniczną Zbigniew Mike.

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne

PN- 88/B-30000 Cement portlandzki

PN 81/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami

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

PN-EN 206-1:2003 Beton . Część I : Wymagania , właściwości ,produkcja i zgodność

PN-EN 12350 : 2002 Część 1do 7.Badania mieszanki betonowej PN- EN 12390 : 2003

Część 1 do 8. Badania betonu.

PN-B-06265 : 2004 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1 Beton –część I.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych.

Tom I .

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane

PN -89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45421160-3 ROBOTY ŚLUSARSKIE

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	49
1.1.	Nazwa zamówienia.....	49
1.2.	Przedmiot i zakres stosowania SST.....	49
1.3.	Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych.....	49
1.4.	Informacje o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy.....	49
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	49
2.	Materiały.....	49
3.	Sprzęt.....	49
4.	Transport.....	49
5.	Wykonanie robót	50
6.	Kontrola jakości robót	50
7.	Obmiar robót	50
8.	Odbiór robót	50
9.	Rozliczenie robót.....	50
10.	Dokumenty odniesienia.....	50

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-15.00 „Roboty ślusarskie” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przewidzianych do wykonania robót budowlano-instalacyjnych na wcześniej nazwanym zadaniu inwestycyjnym.

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

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

1.3. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Roboty towarzyszące
 - roboty betonowe
 - roboty malarskie
- Roboty tymczasowe
 - montaż i demontaż rusztowań

1.4. Informacje o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy

Należy uzgodnić sposób i miejsce składowania materiałów.

Wielkości poszczególnych miejsc składowania należy dostosować do rzeczywistej ilości składowanego materiału.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”

2.2. Stosowane materiały

2.2.1. Ogrodzenie terenu objętego zadaniem inwestycyjnym

Wymiana istniejącego ogrodzenia, demontaż istniejącego, zniszczonego ogrodzenia

Ogrodzenie w systemie panelowych ogrodzeń kratowych np. z paneli VEGA 2D/2D Super oraz systemu montażu na słupie Alfa 2D wg firmy WIŚNIEWSKI lub inne równoważne, w kolorze jasnoszarym.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Ponadto:

- samochód dostawczy
- samochód skrzyniowy
- wiertarki, młoty kujące
- spawarki

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót.

Przed zamówieniem nowych przęseł wykonawca winien zmierzyć rzeczywiste wymiary z natury.

Elementy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta słusarki zaakceptowaną przez inspektora nadzoru.

6. Kontrola jakości

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

1. sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
2. sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
3. stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

dla ogrodzeń – m²

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podane są w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia z projektem,
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia,
- sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- sprawdzenie pionowości elementów,
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,
- sprawdzenie mocowań elementów.

9. Podstawa płatności

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

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST. 15.00.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt Budowlano - Wykonawczy pt. Przebudowa budynku koszarowego na mieszkania komunalne i socjalne, opracowany przez Pracownię Architektoniczną Zbigniew Mike.

10.2. Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. Nr 166 poz. 1360).

Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 15 poz. 179).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. Zmianami). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002 r. Nr 209 poz. 1776).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45112000-5 ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GLEBY CPV 45112710-5 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	52
1.1.	Nazwa zamówienia.....	52
1.2.	Przedmiot i zakres stosowania SST.....	52
2.	Materiały.....	52
3.	Sprzęt.....	52
4.	Transport.....	52
5.	Wykonanie robót	52
6.	Kontrola, badania oraz odbiór robót	53
7.	Obmiar robót	54
8.	Odbiór robót	54
9.	Podstawa płatności.....	54
10.	Dokumenty odniesienia.....	54

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-16.00 „Zieleń” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przewidzianych do wykonania robót budowlanych na zadaniu inwestycyjnym p.n. ”Przebudowa budynku koszarowego na mieszkania komunalne i socjalne” w Kołbaskowie, gmina Kołbaskowo, woj. zachodniopomorskie.

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

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”

2.2. Stosowane materiały

- ziemia żyzna (humus)
- nawozy mineralne
- mieszanki nasion traw
- sadzonki krzewów i drzew

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

- a) brona rotacyjna
- b) gładki walec do stabilizacji trawnika
- c) kosiarka do trawników
- d) sprzęt do rozprowadzenia ziemi (tj. spycharka, koparka)

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnie uznaną technologią wykonywania trawników i siewu oraz nasadzeń roślinnością ozdobną.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót

5.2.1. Zakres robót zasadniczych

Wykonanie i utrzymanie trawników oraz nowych nasadzeń roślinnością ozdobną.

5.2.2. Zasady wykonania robót

Ziemia żyzna

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

- a) ziemia naturalna – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m,
- b) ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- c) zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna zostać rozścielona, na terenie pod wykonanie trawników,
- d) przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie).

Nasiona traw

Jedynie gotowe mieszanki traw powinny być stosowane w zależności od warunków lokalnych, o składzie odpowiednim dla istniejącej klasy i rodzaju gleby.

Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być fabrycznie opakowane z wyspecyfikowanym składem chemicznym (zawartość azotu (N), fosforu (P), potasu (K)) oraz procentową zawartość składników. Nawóz powinien być zabezpieczony przeciw wysypywaniu się i zbrylaniu.

Nawożenie należy prowadzić wg następującego dozowania rocznego:

- a) azot (N) - $1,0 \div 1,5$ kg na 100 m² trawnika
- b) fosfor (P)- $0,9 \div 1,0$ kg P₂O₅ na 100 m² trawnika
- c) potas (K) - $0,8 \div 1,0$ kg K₂O na 100 m² trawnika

Inspektor nadzoru powinien zaakceptować zasady stosowania i skład mieszanki nawozowej.

Wymagania dotyczące trawników

Wymagania dotyczące trawników są następujące:

- a) teren powinien być oczyszczony ze śmieci i gruzu oraz wyrównany,
- b) w miejscach, gdzie nie ma wystarczającej ilości żyznej ziemi lub ziemia nie może być użyta, należy wykonać uzupełnienia lub dokonać wymiany ziemi naturalnej na ziemię nawozowaną,
- c) podczas wymiany ziemi naturalnej na nawozowaną poziom gruntu należy obniżyć o ok. 15cm,
- d) teren powinien być wyrównany,
- e) przed wysianiem grunt powinien być wałowany gładkim walcem i potem zabronowany brona talerzową lub zgrabiarką,
- f) siew traw oraz wykonanie trawników powinny być prowadzone w okresie od 1 maja do 15 września lub w innym czasie zatwierdzonym przez inżyniera,
- g) na terenie płaskim siew winien być wykonany w ilości 2,5 kg na każde 100 m²,
- h) na skarpach, siew winien być wykonany w ilości 4 kg na każde 100 m²,
- i) po wysianiu grunt powinien być wałowany lekkim walcem do końcowego wyrównania i umożliwienia penetracji wody; jeżeli nasiona są zakryte ziemią w wyniku użycia brony talerzowej wówczas jest niezbędne użycie gładkiego walca,
- j) powinny być stosowane gotowe mieszanki traw,
- k) chwasty powinny być zniszczone przy użyciu pestycydów zaakceptowanych przez Krajowy Inspektorat Ochrony Roślin,
- l) główny siew i przynajmniej jeden obowiązkowy siew uzupełniający powinien być przeprowadzony.

Dojrzewanie trawników - utrzymanie

Głównymi etapami dojrzewania trawników powinno być koszenie, nawadnianie, nawożenie oraz odchwaszczanie.

- a) pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone gdy trawa urośnie do 10 cm,
- b) kolejne koszenia powinny być przeprowadzone okresowo zanim trawa osiągnie wysokość 10-12 cm,
- c) ostatnie koszenie przed zimą powinno się przeprowadzić w połowie września,
- d) koszenie trawników w czasie całego okresu dojrzewania powinno być prowadzone często i w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość i wysokość koszenia zależy od użytego gatunku traw,
- e) w pierwszym rzędzie duże chwasty powinny być usuwane przy użyciu herbicydów lub selektywnego plewienia, które należy wykonywać ze starannością i przynajmniej w 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia – średnio 6 kg NPK na każdy hektar w ciągu roku.

Mieszanki nawozowe powinny być przygotowane, aby zapewnić wymagany skład na każdą porę roku:

- a) na wiosnę trawniki wymagają mieszanek z przewagą azotu,
- b) od połowy lata azot powinien być stopniowo redukowany z jednoczesnym zwiększaniem potasu i fosforu,
- c) ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu a jedynie fosfor i potas,
- d) dodatkowe dosiewanie trawników (jeden obowiązkowy dosiew) jest przewidywany w przypadku braku wzrostu,
- e) wysokość trawy po koszeniu nie powinna przekraczać 5 cm,
- f) niezbędne jest utrzymanie odpowiedniej wilgotności gruntu. Podlewanie trawników powinno być prowadzone w zależności od warunków pogodowych.

6. Kontrola, badania oraz odbiór robót

Kontrola jakości podczas zakładania trawników polega na sprawdzeniu:

- a) oczyszczenia terenu z gruzu i nieczystości,
- b) lokalnej wymiany gruntu na grunt żyzny łącznie z kontrolą grubości rozścielonej warstwy,
- c) ilości rozrzuconego torfu lub kompostu,
- d) prawidłowości wałowania terenu,
- e) zgodności gotowej mieszanki z wymaganiami projektowymi,
- f) gęstości wysiewu,
- g) prawidłowości częstotliwości koszenia i usuwania chwastów,
- h) okresów nawadniania, szczególnie w okresach suszy,
- i) dodatkowych dosiewów – jeżeli są konieczne.

Kontrola jakości przy zatwierdzaniu trawników obejmuje:

- a) głębokość murawy,
- b) obecność nie wysianych gatunków i chwastów.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00 "Wymagania ogólne".
Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.
Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
Jednostki obmiarowe:

1. m² – powierzchnia wykonanych trawników

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST 16,00 „Wymagania ogólne”.
Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST. 16.00.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt Budowlano - Wykonawczy pt. Przebudowa budynku koszarowego na mieszkania komunalne i socjalne, opracowany przez Pracownię Architektoniczną Zbigniew Mike.

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne

1. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB
2. PN-70/G-98011 - Torf rolniczy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

CPV 45233120-6 - ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY DRÓG

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści		
1.	Wstęp.....	56
1.1.	Nazwa zamówienia.....	56
1.2.	Zakres stosowania SST.....	56
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	56
1.4.	Określenia podstawowe	56
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	56
2.	Materiały.....	56
3.	Sprzęt.....	57
4.	Transport.....	57
5.	Wykonanie robót	57
6.	Kontrola jakości robót	58
7.	Obmiar robót	59
8.	Odbiór robót	59
9.	Płatność	60
10.	Dokumenty odniesienia.....	60

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-17.00 „Nawierzchnie z kostki betonowej” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przewidzianych w zagospodarowaniu terenu w sąsiedztwie budynku mieszkalnego w Kołbaskowie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Roboty budowlane podstawowe.

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót związanych z wykonaniem nawierzchni chodników z kostki betonowej typu POLBRUK wraz z wykonaniem podbudowy, obrzeżami oraz drogi wjazdowej z kostki betonowej typu POLBRUK gr 8 cm wraz z podbudową i krawężnikami.

1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- roboty przygotowawcze i pomocnicze
- transport materiałów na miejsce robót
- transport materiałów z miejsca składowania do miejsca wbudowania
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- zagęszczenie i ubicie materiałów drogowych
- pielęgnacja wykonanej nawierzchni,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań w trakcie i po wykonaniu nawierzchni,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- utrzymanie nawierzchni dróg dojazdowych w okresie ich eksploatacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00-Wymagania ogólne.

Grubości warstw należy traktować jako grubości po zagęszczeniu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z Rysunkami, SST i obowiązującymi normami.

Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

Do wykonania odtworzenia dróg należy stosować następujące materiały zgodnie z niniejszą SST:

- Wibroprasowana betonowa kostka brukowa grubości 8,0cm i 6 cm powinna odpowiadać wymaganiom norm BN-80/6775-03/01, BN-80/6775-03/02 i BN-80/6775-03/03 w zakresie wyglądu zewnętrznego, odporności na działanie mrozu, nasiąkliwości, ścieralności i wytrzymałości na ściskanie. Powinna być gatunku 1.

Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość min. B45,
- nasiąkliwość - poniżej 5%,
- ścieralność - 4 mm

Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne są niedopuszczalne, kostki muszą być bez uszkodzeń.

Przed zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni przez Inżyniera wykonawca ułoży po 1 m² wstępnie zaakceptowanych kształtów kostek wyłącznie na podsypce piaskowej.

Niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki, dostosowane w tej samej partii materiału.

- krawężniki, obrzeża oraz ścieki betonowe stosowane do obramowania nawierzchni odpowiadające wymaganiom norm BN-80/6775-03/04 i BN-80/6775-03/01

- Cement stosowany do podsypki powinien być cementem portlandzkim marki 25, a do wypełnienia spoin - marki 35, odpowiadającym wymaganiom PN-88/B-30000, a jego transport i przechowywanie powinny odpowiadać wymaganiom BN-88/6731-08.

- Kruszywo (piasek) na podsypkę i do wypełniania spoin powinno spełniać wymagania normy PN-86/B-06712. Na podsypkę stosuje się mieszankę kruszywa naturalnego o frakcji 0÷8 mm, a do zaprawy cementowo - piaskowej o frakcji 0÷4 mm. Zawartość pyłów w kruszywie nie może przekraczać 3%. Pozostałe badania i wymagania wg PN-86/B-06712.
- Woda nie powinna pochodzić ze źródeł budzących wątpliwości, powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami normy PN-88/B-32250, nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00-Wymagania ogólne.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w programie, zaakceptowanym przez Inżyniera.

Zgodnie z technologią założoną do odtworzenia proponuje się użyć następującego sprzętu:

- maszyny do zagęszczania podłoża;
- zagęszczarki płytowe, wibracyjne, ubijaki ręczne lub mechaniczne,
- ładowarki do załadunku i transportu materiałów sypkich, spychania i zwałowania

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy
- wywrotka

Krawężniki w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót drogowych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.

Każda następna warstwa może być wykonana po zaakceptowaniu przez Inżyniera wykonania warstwy poprzedniej. Akceptacja będzie następować po przedstawieniu kompletu wymaganych dokumentów dotyczących materiałów oraz wyników pomiarów geodezyjnych i laboratoryjnych dotyczących zagęszczenia gruntu.

5.1.1. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Materiałem do wykonania podbudowy powinna być mieszanka frakcjonowana 0-31,5 mm z dodatkiem kruszywa łamanego (mieszanka piasku, pospółki lub żwiru z dodatkiem kruszywa łamanego). Kruszywo łamane może pochodzić z przekruszenia ziaren żwiru, kamieni narzutowych lub surowca skalnego. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń i bez domieszek gliny. Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych. Nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie na drodze. Na warstwie wzmocnionego podłoża należy rozłożyć mieszankę kruszywa o jednakowej grubości, takiej aby jej grubość po zagęszczeniu była równa projektowanej. Grubość warstwy wynosi 10 cm, a więc nie przekracza dopuszczalnej wynoszącej 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy winna być rozłożona w sposób zapewniający uzyskanie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Wałowanie winno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym jezdni lub od dolnej do górnej krawędzi podbudowy przy przekroju o pochyleniu jednostronnym. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda II). Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda II) i mieścić się w przedziale od 1% powyżej do 2% poniżej wilgotności optymalnej. Zagęszczanie należy wykonywać ciężkimi walcami statycznymi. W miejscach trudno dostępnych należy zastosować zagęszczarki płytowe lub ubijaki mechaniczne. Można użyć jako kruszywo grube tłuczeń 31,5/63 mm a jako kruszywo drobne do klinowania kliniec 4/20 mm. Inżynier może dopuścić do wykonania podbudowy inne rodzaje kruszywa wybrane spośród określonych w PN-84/S-96023. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić ze źródeł zatwierdzonych przez Inżyniera. Wykonawca powinien na 14 dni przed wbudowaniem dostarczyć wyniki badań laboratoryjnych, łącznie z proponowaną krzywą uziarnienia. Wymagane wartości ugięć i nośności warstwy podbudowy z kruszywa łamanego

Wyszczególnienie wartości Wymagania

Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30cm w MPa

- wtórny E2

- stosunek modułów E2/E1 200<2,2

Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem samochodu o obciążeniu 57,5 kN mierzone za pomocą belki Benkelmana do 0,7 m. Należy wykonać co najmniej 1 pomiar na 300m²

5.1.2. Nawierzchnia z kostki betonowej brukowej

Roboty nawierzchniowe należy realizować zgodnie z wytycznymi następujących norm: - PN-57/S-06100 nawierzchnie z kostki.

Kostka użyta do układania powinna być jednego gatunku. Nie należy układać kostki w niskich temperaturach tj. poniżej 0°C. Świeżo wykonaną nawierzchnię należy chronić w sposób podany w PN-63/B-06251. Po ułożeniu kostka winna być dobrze ubita. Kostki pęknięte powinny być wymienione na całe. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wbudowania.

Kostkę brukową należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 2 cm. Kostkę należy układać możliwie ściśle, przestrzegając wiązania spoin, których szerokość określa się $2 \div 3$ mm. Kostkę układa się jednocześnie na całej szerokości jezdni stosując spadki poprzeczne 1,5 – 2,5 %.

Kostkę układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety.

Ułożoną kostkę należy zawibrować zagęszczarką płytową z osłoną z tworzywa sztucznego.

Płyta wibracyjna do wprasowywania kostek w podsypkę – (zagęszczarka) powinna mieć siłę odśrodkową 16 – 20 kN i powierzchnię płyty 0.35 – 0.50 m², zalecana częstotliwość 75 do 100 Hz. Do zagęszczania nawierzchni nie wolno używać walca.

Wibrowanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu kostki należy wypełnić spoiny piaskiem poprzez wmieszczenie go szczotkami. Do spoinowania należy użyć piasek czysty bez dodatku cząstek pylasto-ilastych.

Sprawdzenie konstrukcji nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności z Rysunkami

Ubicie kostki sprawdza się przez swobodne jednokrotne opuszczenie z wysokości 15 cm ubijaka o ciężarze 25 kg na poszczególne kostki. Pod wpływem takiego uderzenia osiadanie kostek nie powinno być dostrzegalne.

Nawierzchnia drogi dojazdowej z kostki betonowej grubości 8 cm w kategorii KR3 o następującym układzie warstw:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm z wypełnieniem spoin piaskiem,
- Podsypka cementowo-piaskowa (1:4) grubości 3 cm,
- Górna warstwa podbudowy grubości 8cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie,
- Dolna warstwa podbudowy grubości 15 cm z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie,
- Warstwa odcinająca grubości 15 cm z piasku.

Na nawierzchnię **dróg** stosować kostkę betonową w kolorze **szarym**.

Nawierzchnia chodników z kostki betonowej grubości 6 cm o następującym układzie warstw:

Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 6 cm z wypełnieniem spoin piaskiem,

Podsypka cementowo-piaskowa (1:4) grubości 5 cm,

Na nawierzchnię **chodników** stosować kostkę betonową w kolorze **czerwonym**

5.1.3. Ława pod krawężnik

Wykop pod ławę należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-68/B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie, przy uwzględnieniu w szerokości dna wykopu konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu powinien wynosić 0,97.

Należy przygotować i ustawić deskowanie w sposób zapewniający sztywność i niezawodność układu. Pokryć je środkiem adhezyjnym. Następnie należy ręcznie rozścielić warstwami, wyrównać i zagaęścić mieszankę betonową klasy B 15 po czym pielęgnować beton wodą.

5.1.4. Ustawienie krawężnika

Na ławie wykonanej wg opisu zawartego w punkcie 5.2. ustawia się krawężnik zgodnie z BN-64/8845-02 o wymiarach 100*15*30 cm na 5 cm warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:3. Szerokość spoin przy ustawieniu krawężników nie powinna przekraczać 1 cm. Niweleta podłoża krawężnika musi być zgodna z projektowaną niweletą jezdni, ulicy bądź wyjazdu. Tylna ściana krawężnika od strony chodnika lub opaski powinna być po jego ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompromowanym. Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny po wykonaniu muszą być pielęgnowane wodą.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. Zasadnicze badania kontrolne opisano w poszczególnych rozdziałach niniejszej specyfikacji.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Specyfikacji Technicznej, muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania poszczególnych elementów, zgodność wykonywanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Sprawdzenie powinno się odbywać zarówno w trakcie wykonywania robót, jak i po zakończeniu.

W zależności od ocenianych cech i asortymentów sprawdzenia dokonuje się wizualnie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania wszystkich materiałów związanych z niniejszą specyfikacją.

6.2.1. Nawierzchnia z kostki betonowej

Należy sprawdzić:

a) cechy geometryczne nawierzchni:

- nierówności podłużne nie powinny przekraczać 1,0 cm,
 - spadki poprzeczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$ w punktach charakterystycznych niwelety,
 - rzędne nawierzchni - różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i projektowanymi powinny przekraczać + 1 cm i - 2 cm, pomiar w punktach charakterystycznych niwelety,
 - ukształtowanie osi - przesunięcie w planie nie może przekraczać ± 2 cm, pomiar w punktach charakterystycznych niwelety,
 - szerokość nawierzchni - tolerancja wynosi \pm cm, pomiar w punktach charakterystycznych.
- b) podsypkę - grubość podsypki sprawdza się w 10 losowo wybranych punktach tolerancji,
- c) prawidłowość ułożenia kostki:
- pomiar szerokości oraz powiązania spoin
 - sprawdzenie rodzaju i gatunku kostki,
 - kontrola prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych.

d) prawidłowość ubicia kostki - osiadanie kostek nie powinno być dostrzegane po swobodnym jednokrotnym opuszczeniu ubijaka o masie 25 kg z wysokości 15 cm na poszczególne kostki,

e) prawidłowość wypełnienia spoin - poprzez wykruszanie zaprawy na długości około 10 cm i zmierzenie głębokości wypełnienia zaprawą oraz sprawdzenie przyczepności zaprawy do kostki w losowo wybranych miejscach,

f) sprawdzenie konstrukcji nawierzchni - w losowo obranym miejscu i po rozebraniu nawierzchni powierzchni około 0,1 m² i sprawdzenie jakości podsypki na podstawie analizy sitowej,

g) sprawdzenie wiązania kostki - wrywkowo w kilku miejscach poprzez oględziny nawierzchni.

6.2.2. Krawężniki

- odchylenie linii krawężników w planie - maksym. odchylenie może wynieść 1 cm na każde 100 m,
- odchylenie niwelety - max. 1 cm (na każde 100 m badanego niwelacją ciągu krawężnika),
- równość górnej powierzchni krawężników - tolerancja prześwitu pod łątą 1 cm (2 pomiary na każde 100) - sprawdza się przez przyłożenie 3-metrowej łąty,
- dokładność wypełnienia spoin - wymagane wypełnienie całkowite (1 badanie na każde 100 m),
- szerokość spoin nie może przekraczać 1 cm.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny, ustawiony krawężnik można uznać za wykonany prawidłowo.

7. Obmiar robót

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

Jednostkami obmiaru są jednostki wymienione poniżej:

- m² nawierzchni utwardzonej na podstawie pomiaru w terenie
- m² nawierzchni żwirowej i gruntowej na podstawie pomiaru w terenie
- m² nawierzchni drogi na podstawie pomiaru w terenie

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

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

9. Płatność

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00-Wymagania ogólne.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

9.2. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe wyszczególnione i opisane w p. 1.3.2. będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowych.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

Projekt budowlany wykonany przez Pracownię Architektoniczną Zbigniew Mike.

10.2. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej

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

PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe.

Podział, nazwy, określenia.

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

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.

PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem. Wymagania i badania.

PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu.

Wymagania i badania.

PN-S-96014:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania.

Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki

PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.