

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
ADRES INWESTYCJI:	WIKTORÓWEK NR. EW. DZ. 341/2 98-420 SOKOLNIKI
NAZWA INWESTORA:	GMINA SOKOLNIKI
ADRES INWESTORA:	UL. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1 98-420 SOKOLNIKI

SZCZEGÓŁOWE

SPECYFIKACJE

TECHNICZNE

AUTOR:	mgr inż. Daniel Florczak <i>nr upr. UAN 8386/110/89</i> mgr inż. Mateusz Maślanka
--------	---

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH „INTECH”

KRYSTYNA FLORCZAK

63-600 Kępno, UL. Poznańska 35 **e-mail:** intech@onet.pl

KĘPNO, MARZEC 2012

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE	3-21
B-01.00.00 ROBOTY MUROWE	22-28
B-02.00.00 TYNKI	29-36
B-03.00.00 POSADZKI	37-42
B-04.00.00 OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	43-55
B-05.00.00 ROBOTY MALARSKIE	56-66
B-06.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE	67-72
B-07.00.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	73-78
B-08.00.00 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO KARTONOWYCH	79-86
B-09.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	87-105

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 3
	WYMAGANIA OGÓLNE	

B-00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

ST-0

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-0 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót dotyczących **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczeniu robót w obiektach budowlanych.

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

1. **SST-01 B.01.00.00 - Roboty murowe**
2. **SST-02 B.02.00.00 - Tynki**
3. **SST-03 B.03.00.00 - Posadzki**
4. **SST-04 B.4.00.00 - Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych**
5. **SST-05 B.5.00.00 - Roboty malarskie**
6. **SST-06 B.6.00.00 - Roboty izolacyjne – izolacje termiczne**
7. **SST-07 B.7.00.00 - Stolarka drzwiowa**
8. **SST-08 B.8.00.00 - Okładziny z płyt G-K**
9. **SST-09 B.9.00.00 – Instalacje elektryczne wewnętrzne**

1.3.Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2****Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..** Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót wymienionych w punkcie 1.2.

1.4.Określenia podstawowe

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- Budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- Obiekt małej architektury;

Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach;

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

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 4
	WYMAGANIA OGÓLNE	

Obiekt małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności:

Kult religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;
 Posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej;
 Użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Robot budowlane – prace polegające na budowie, przebudowie, montażu remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Remont - wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji;

Urządzenia budowlane – urządzenie 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.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowy – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązanego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty – teren, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

Obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych;
 Bezpośredniego wydobywania kopalni ze złoża, będący w dyspozycji zakład górniczego;

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określonych w rozdziale 8

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Obszar oddziaływania obiektu – teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Opłata – kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 5
	WYMAGANIA OGÓLNE	

dokonywane przez właściwy organ.

Droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

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

Rejestr obmiarów – akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca 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.

Część obiektu lub etap wykonania – część wykonania obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenie techniczne – ustalenie podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Laboratorium – laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów przeprowadzonych robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia części chodników, krawężników, nawierzchni z płyt betonowych, w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenie przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowania i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należy zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji,

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 6
	WYMAGANIA OGÓLNE	

wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Skala – jest definiowana jako wszystkie materiały wymagające – zdaniem Inspektora Nadzoru – wysadzenia lub zastosowania klinów metalowych i młotów dwuręcznych, lub zastosowania wierceń pneumatycznych w celu ich usunięcia, których to materiałów nie można wydobyć poprzez zrywanie ciągnikiem o mocy użytecznej równej co najmniej 150 KM z pojedynczą, wysokowydajną zrywarką zamontowaną z tyłu.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową (Projekt Budowlany; Projekt Wykonawczy), Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1.Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet SST.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicieli terenów lub urządzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia: na budowę oraz na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy podać cenie umownej.

1.5.2.Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Dostarczoną przez Zamawiającego;
- Sporządzoną przez Wykonawcę;

W skład dokumentacji wchodzi:

- Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych - wg spisu zawartego w dokumentacji przetargowej;
- Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny umownej.
- Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.5.3.Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Szczegółowe Specyfikacje Techniczne 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, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 7
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych a w szczególności:

Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

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 utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- stosować się do Ustawy z 27.06.1997 r o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dn. 13 sierpnia 1997r);
- podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
- możliwością powstania pożaru;

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 8
	WYMAGANIA OGÓLNE	

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, sieci itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.10. 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z :

Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 43)

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), *Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, zwanego „ Planem BOIZ ” na podstawie, „ Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ” sporządzoną przez projektanta. „ Plan BIOZ ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120 , poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 9
	WYMAGANIA OGÓLNE	

w Rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)

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

1.5.11.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.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12.Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

a) Rozporządzenia 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. 407).

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.

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

1.5.13.Wycinka zieleni

Wycinka drzew w ramach przygotowania terenu zostanie wykonana przez Zamawiającego.

W ramach Umowy Wykonawca wykona usunięcie samowysiewających się krzewów, jako roboty przygotowawcze pod wykonanie obiektu i przyłączy zewnętrznych. Koszty z tym związane Wykonawca ujmie w ramach ceny jednostkowej robót podstawowych, których dotyczą te roboty przygotowawcze.

2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity wg Obwieszczenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 10 listopada 2000 r.). Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. poz 53.)

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Podane „materiały” stanowią propozycję projektanta i są zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy „inny równoważny” wyrób.

2.1.Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 10
	WYMAGANIA OGÓLNE	

użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.2.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 właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3.Wariantowe stosowanie materiałów

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

2.4.Oznakowanie wyrobów i materiałów

- a) System europejski „CE” – jest zgodny z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Oznakowanie CE wyrobu budowlanego składa się z:

- Znaku zgodności wg wzoru;
- Numeru identyfikacyjnego notyfikowanej jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego;

Oznakowaniu CE powinny towarzyszyć następujące dodatkowe informacje:

- Oznaczenie, siedziba i adres producenta;
- Ostatnie dwie cyfry roku, w których umieszczono oznakowanie CE na wyrobie budowlanym;
- Numer certyfikatu zgodności, jeżeli taki certyfikat był wymagany;
- Dane umożliwiające identyfikację cech i deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, jeżeli wynika to z harmonizowanej specyfikacji technicznej wyrobu;

Oznakowanie CE wraz z informacjami dodatkowymi umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, bezpośrednio na wyrobie albo na etykiecie przymocowanej do niego.

- b) System krajowy „B” – jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną. Znakiem tym oznacza się wyroby nie objęte systemem europejskim, których nie można jeszcze oznakować znakiem CE. Wyroby oznakowane znakiem budowlanym B nie mogą być wprowadzone na rynki inne niż polski.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- Określenie i adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- Identyfikację wyrobu zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg specyfikacji technicznej;
- Numer wraz z datą publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu;
- Numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- Inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 11
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- Nazwę i numer jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu;
Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć.

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, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

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 oraz stan dróg. 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 umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 12
	WYMAGANIA OGÓLNE	

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru *Programu Zapewnienia Jakości* (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- a) **część ogólną** opisującą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - bhp;
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót;
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót;
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań);
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;
- b) **część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:**
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne;
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.;
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót;
 - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom;

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 13
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania Programu Zapewnienia Jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.
- Projekt Programu Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru najpóźniej razem z Harmonogramem w terminie 21 dni po podpisaniu umowy.
- Koszty związane z wykonaniem projektu Programu Zapewnienia Jakości należy podać w cenie umownej.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien zostać uwzględniony w cenie której dotyczy, jak

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 14
	WYMAGANIA OGÓLNE	

przedstawiono w p. 9.2. Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w *Programie Zapewnienia Jakości*.

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

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

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

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

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 przenoszących europejskie normy zharmonizowane, 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:

a) Polską Normą lub

b) 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 których 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.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy (i Dziennik Montażu – w przypadku realizacji obiektu metodą montażu)

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z &45 Ustawy Prawo Budowlane spoczywa na Kierowniku

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 15
	WYMAGANIA OGÓLNE	

budowy.

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

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

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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

Książka Obmiarów

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót lub w SST i wpisuje do Książki Obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, atesty 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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 16
	WYMAGANIA OGÓLNE	

Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (a)-(b) następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- operaty geodezyjne,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej 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 w wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym 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 Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach 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 Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej 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.

7.4.Wagi i zasady ważenia

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 17
	WYMAGANIA OGÓLNE	

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.5.Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2.Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3.Odbiór częściowy

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

8.4.Odbiór ostateczny Robót (końcowy)

8.4.1.Zasady odbioru ostatecznego Robót

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

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 18
	WYMAGANIA OGÓLNE	

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

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

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i 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 przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz instalacyjnych, 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 do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania Robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- Recepty i ustalenia technologiczne.
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST.
- Sprawozdanie techniczne.
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
- Wyniki badań i pomiarów elektrycznych.
- Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać;

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 19
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione 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 ujawnia 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 Robót wycenionych jest wartość (kwota) skalkulowana i podana przez Wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umowy (ofercie).

Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i w Dokumentacji Projektowej.

Wynagrodzenie Robót będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, narzuty);
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium,
- koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy; baraki socjalne, utwardzenie i ogrodzenie terenu zaplecza budowy i placu budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.),
- koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów,
- ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym;

podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT;

Wartość wynagrodzenia zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i niezmienna oraz wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych realizacją przedmiotu Umowy.

9.2.Zaplecze Zamawiającego

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić Zamawiającemu pomieszczenie do przeprowadzenia narad roboczych z udziałem 10 osób.

Koszty związane ze spełnieniem tego wymagania Wykonawca uwzględni w ramach wynagrodzenia.

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 20
	WYMAGANIA OGÓLNE	

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

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*pół.* 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 doz. 401).

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.21
	ROBOTY MUROWE	

B-01.00.00 ROBOTY MUROWE SST-01

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dotyczących Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Wykonanie robót murowych, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Mur – materiał konstrukcyjny powstały z elementów murowych), ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą;

Wiązanie muru – układ elementów murowych w murze ułożonych w sposób regularny, w celu zapewnienia współpracy w przenoszeniu sił wewnętrznych;

Wytrzymałość charakterystyczna muru – wartość wytrzymałości odpowiadająca 5% kwantylowi wszystkich pomiarów wytrzymałości muru;

Wytrzymałość muru na ściskanie – wytrzymałość muru na ściskanie ustalana bez wpływu ograniczenia odkształceń w płaszczyźnie styku z płytkami oporowymi, smukłości lub mimośrodowego przyłożenia obciążenia;

Wytrzymałość muru na ścinanie – wytrzymałość muru poddanego siłom ścinającym;

Wytrzymałość muru na zginanie – wytrzymałość muru na rozciąganie przy zginaniu;

Element murowy – ukształtowany element, przeznaczony do wykonania muru;

Grupa elementów murowych – elementy murowe, o podobnej procentowej zawartości otworów oraz ich kierunku odniesionym do ułożenia elementu w murze ;

Powierzchnia wsporna – górna lub dolna powierzchnia elementu murowego ułożonego w sposób prawidłowy;

Zagłębienie – ukształtowane w trakcie produkcji zagłębienie na jednej lub obu powierzchniach wspornych elementu murowego;

Otwór – ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy ;

Uchwyt – otwór wykorzystywany w celu łatwiejszego uchwycenia i podnoszenia elementu murowego jedną lub obu rękoma, lub za pomocą urządzenia mechanicznego;

Ścianka wewnętrzna – przegroda między otworami w elemencie murowym ;

Ścianka zewnętrzna – ścianka między otworem a powierzchnią zewnętrzną elementu murowego;

Pole przekroju brutto – pole przekroju poprzecznego elementu murowego bez odliczenia przekroju otworów i miejsc pustych;

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.22
	ROBOTY MUROWE	

Wytrzymałość elementów murowych na ściskanie – średnia wytrzymałość określonej liczby elementów murowych ;

Znormalizowana wytrzymałość elementów murowych na ściskanie – wytrzymałość elementów murowych na ściskanie sprowadzona do wytrzymałości równoważnego elementu murowego w stanie powietrzno-suchym, którego zarówno wysokość jak i mniejszy wymiar w kierunku poziomym wynoszą 100 mm;

Zaprawa – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami, jeżeli są wymagane;

Zaprawa zwykła – zaprawa stosowana do spoin o grubości większej niż 3 mm, do przygotowania której stosuje się wyłącznie kruszywo mineralne o strukturze zwartej;

Zaprawa do cienkich spoin – zaprawa projektowana stosowana do spoin o grubości od 1mm do 3mm; zwykle produkowana fabrycznie;

Zaprawa lekka – zaprawa projektowana o masie, w stanie suchym po stwardnieniu, mniejszej niż 1500 kg/m³ stosowana do spoin o grubości większej niż 3mm;

Zaprawa przepisana – zaprawa o określonym składzie, której wytrzymałość ustala się na podstawie proporcji składników;

Zaprawa projektowana – zaprawa o składzie podanym w projekcie, której wytrzymałość jest kontrolowana na podstawie badań;

Zaprawa produkowana fabrycznie – zaprawa o zadanym składzie, której wytrzymałość gwarantowana jest przez producenta;

Wytrzymałość zaprawy na ściskanie – średnia wytrzymałość na ściskanie określonej liczby próbek zaprawy po 28 dniach;

Spoina wsporna – przestrzeń między powierzchniami wspornymi elementów murowych, wypełniona zaprawą ;

Spoina podłużna – pionowa spoina w ścianie, równoległa do jej powierzchni;

Spoina zwykła – spoina o grubości od 8 mm do 15 mm wypełniona zaprawą;

Spoina cienka – spoina o grubości nie mniejszej niż 1 mm i nie większej niż 3 mm wypełniona zaprawą do cienkich spoin;

Przerwa dylatacyjna – szczelina między przyległymi ścianami, pozwalająca na swobodne odkształcenia ścian w ich płaszczyznach;

Spoinowanie w trakcie wznoszenia muru – proces wykańczania powierzchni licowej zaprawy w spoinie w trakcie wykonywania muru;

Spoinowanie muru "na puste spoiny" – proces wypełniania zaprawą i wykańczania w spoinie, niewypełnionych miejsc od strony zewnętrznej, pozostawionych "na pusto" przy murowaniu ściany;

Ściana konstrukcyjna – ściana, której głównym przeznaczeniem jest przenoszenie dodatkowego obciążenia poza ciężarem własnym;

Ściana niekonstrukcyjna – ściana, której w obliczeniach nie uważa się za przejmującą obciążenie z innych elementów budynku, i którą można usunąć bez szkody dla nośności całej konstrukcji budynku;

Ściana jednowarstwowa – ściana bez ciągłej spoiny podłużnej lub szczeliny;

Ściana dwuwarstwowa – ściana składająca się z dwóch równoległych warstw muru ze spoiną podłużną między nimi, wypełnioną w pełni zaprawą (o grubości nie większej niż 25 mm), i połączonych ze sobą trwale kotewkami ściennymi, tak aby przy przenoszeniu obciążenia przekrój ściany pozostawał płaski;

Ściana szczelinowa – ściana składająca się z dwóch połączonych kotewkami ściennymi równoległych warstw muru, z których jedna lub obie przenoszą obciążenie pionowe; przestrzeń między obu warstwami stanowi pustą szczelinę, wypełnioną lub częściowo wypełnioną

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.23
	ROBOTY MUROWE	

materiałem niekonstrukcyjnym;

Ściana oblicowana – ściana z licowymi elementami murowymi, przewiazanymi z elementami murowymi pozostałej części muru, w sposób zapewniający wspólne przenoszenie obciążeń;

Ściana usztywniająca – ściana przenosząca siły poziome, działające w jej płaszczyźnie, a także ściana usytuowana prostopadle do ściany usztywnianej i stanowiąca jej podporę przy przejmowaniu obciążeń poziomych;

Ściana obciążona głównie pionowo – ściana, której nośność uzależniona jest od wytrzymałości muru na ściskanie lub efektów drugiego rzędu;

Ściana obciążona głównie poziomo – ściana, której nośność zależy od wytrzymałości muru na zginanie;

Mur zbrojony – mur, w którym pręty lub siatka, zwykle stalowe, są umieszczone w zaprawie lub w betonie w taki sposób, że wszystkie materiały składowe wspólnie przenoszą siły wewnętrzne;

Konstrukcja murowa zespolona – konstrukcja wykonana z muru z bruzdami lub kanałami wypełnionymi następnie betonem lub betonem zbrojonym w celu łącznego przenoszenia obciążeń;

Konstrukcja zespolona murowo-betonowa – konstrukcja powstała w wyniku trwałego zespolenia muru i betonu;

Konstrukcja zespolona murowo-żelbetowa – konstrukcja powstała w wyniku trwałego zespolenia muru i betonu zbrojonego;

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania murów.

2.2.Rodzaje materiałów

a) Ściany

- Ściany zewnętrzne - projektuje się ściany zewnętrzne murowane z pustaków betonu komórkowego (gazobetonowego) typ 500 gr. 24cm. na zaprawie klejowej,
- Ściany wewnętrzne-1 - projektuje się uzupełnienie ściany wewnętrznej z cegły grubości 6cm. na zaprawie cementowej, ścianki działowe systemowe z płyt GK.
- Ściany wewnętrzne-2 - projektuje się ścianki działowe systemowe z płyt GK.

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 24
	ROBOTY MUROWE	

2.3. Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu 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.

2.4. Zaprawa budowlana

2.4.1 Rodzaj zaprawy

- a) Do budowy ścian z bloczków betonowych;

2.4.2 Klasa zaprawy

W zależności od rodzaju ściany zaleca się następujące klasy zapraw murarskich

- a) Klasa min M3, max M10 – dla ścian wewnętrznych nienośnych;
- b) Klasa min M5, max M10 – dla ścian zewnętrznych oraz nośnych, do wykonania nadproży;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 4;

4.2. Transport materiałów

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

- a) Mury należy wykonać warstwami, zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów;

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.25
	ROBOTY MUROWE	

- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe;
- c) Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu;
- d) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem muru;
- e) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez pokrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót pod dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw pustaków i uszkodzonej zaprawy;

5.2.Ściany z pustaków – wymagania ogólne

5.2.1 Sposób murowania

Spoiny pionowe w dwóch sąsiednich warstwach muru z pustaków powinny mijać się o połowę długości tak, aby pokrywały się pionowe kanały we wszystkich warstwach muru.

5.2.2 Wykonanie bruzd i wnęk

W ścianach z pustaków dla prowadzenia instalacji można wykorzystywać istniejące kanały pionowe (otwory) w pustakach.

Bruzdy, przebicia oraz wnęki w ścianach zaleca się wykonywać w ścianach murowanych z elementów pełnych. Powstałe podczas wykonywania bruzd i przebić ubytki należy uzupełniać betonem klasy min B15. nie dopuszcza się wykorzystywania pustaków do wykonywania przewodów dymowych i wentylacyjnych.

5.2.3 Połączenia ścian wzajemnie prostopadłych lub ukośnych

Ściana wzajemnie prostopadłe lub ukośne należy łączyć ze sobą w sposób zapewniający przekazanie z jednej ściany na drugą obciążeń pionowych i poziomych.

Połączenie takie uzyskać można:

- Przez wiązanie pustaków w murze;
- Przez łączniki metalowe ze stali odpowiednio zabezpieczonej przed korozją na skutek wpływów środowiskowych.

5.3.Wykonanie ścian z pustaków

- a) Przygotowanie podłoża – przed rozpoczęciem murowania ścian górna powierzchnia podłoża powinna być wyrównana i oczyszczona, tzn.: wolna od kurzu, oleju, błota, ludu i innych substancji, które mogłyby zmniejszyć przyleganie zaprawy lub betonu. Górna powierzchnia podłoża powinna być wystarczająco szorstka, aby zapewnić właściwe przyleganie zaprawy lub betonu.
- b) Wytaczanie ścian – w pierwszej kolejności należy zaznaczyć na powierzchni podłoża narożników i innych charakterystycznych punktów ścian według projektu budynku.
- c) Pierwsza warstwa pustaków – przed rozpoczęciem właściwego murowania należy ułożyć pierwszą warstwę pustaków bez użycia zaprawy, rozpoczynając od narożników, w celu sprawdzenia stanu istniejącego z projektem i zdecydowania, gdzie należy stosować kształtki uzupełniające;
- d) Warstwa wyrównawcza - pierwszą warstwę pustaków należy układać na warstwie zaprawy (gr. max 20 mm) rozłożonej na całej szerokości podłoża w celu wyrównania jego nierówności. Jeżeli niezbędne ułożenie jest grubszej warstwy, należy ją wykonać z betonu B10.
- e) Rozpoczęcie murowania – murowanie rozpoczynać os narożników . po ułożeniu elementu narożnika i kolejnych 3–4 pustaków z każdej strony należy sprawdzić i porównać ich umiejscowienie z projektem budynku. Po wymurowaniu narożników należy przystąpić do murowania ścian między nimi , zostawiając miejsce na ewentualne otwory. Podczas murowania należy systematycznie sprawdzać poziom warstwy, jej wyrównanie, położenie i

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.26
	ROBOTY MUROWE	

wypełnienie spoin.

- f) Wiązanie muru – spoiny w dwóch kolejnych warstwach powinny mijać się o połowę długości pustaka tak, aby pionowe kanały w poszczególnych warstwach ściany pokrywały się.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

Tolerancje wymiarowe murów wykonanych z pustaków betonowych

Grubość spoin poziomych	10 mm ± 2 mm
Grubość spoin pionowych	10 mm ± 6mm
Szerokość ściany	-6 mm do +12 mm
Wysokość ściany	- 6 mm do +12 mm
Odchylenie od pionu	±10 mm na 6 m max ±12 mm
Odchylenie od linii prostej (wybrzuszenie)	max 5 mm i nie więcej niż 20 mm na 10 m

6.2.Kontrola materiałów

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzić na budowie:

- a) Sprawdzenie zgodności oznaczenia partii materiału z dokumentacją techniczną;
- b) Próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - Wymiaru i kształtu pustaka;
 - Liczby szczerb i pęknięć;
 - Odporności na uderzenia;
 - Przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na przekrój;

6.3.Kontrola zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest m² muru o odpowiedniej grubości.

8.ODBIÓR ROBÓT

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.27
	ROBOTY MUROWE	

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

8.2.Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Podstawę do odbioru wykonania robót – wykonanie murów oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.3.Odbiór robót murowych

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

Podstawę do obioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja techniczna;
- b) Dziennik budowy;
- c) Zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- d) Protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- e) Protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- f) Wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zalecane przez budowę;

Wszystkie roboty objęte B.09.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.4.Zakończenie odbioru

Odbioru robót murowych potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników robót;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z projektem;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 9. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² muru o odpowiedniej grubości wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2.Kwota jednostkowa

Kwotę jednostkową za Roboty murowe obejmują:

- a) robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- b) wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- c) wartość pracy sprzętu z narzutami;
- d) koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- e) podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- f) przygotowanie stanowiska pracy;
- g) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.28
	ROBOTY MUROWE	

- h) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;
- i) wykonanie ścian, naroży, przewodów wentylacyjnych;
- j) ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań;
- k) uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład , wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone
PN-B-03340:1999	Konstrukcje murowe zbrojone
PN-B-03264:1999	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

10.2.Inne dokumenty i instrukcje

- 1) Certyfikat CEBET uprawniający do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa NR 133/02;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str.29
	TYNKI	

B-02.00.00

TYNKI

SST-02

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych dotyczących **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków obiektu wg poniższego.

- Tynki wewnętrzne;

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

Spoiwa budowlane - materiały wiążące, które doprowadzone do stanu płynnego lub plastycznego przechodzą następnie w stan stały w wyniku zachodzenia nieodwracalnych procesów chemicznych i fizykochemicznych lub fizycznych.

Spoiwa powietrzne - spoiwa budowlane, które po zarobieniu wodą wiążą, a następnie twardnieją tylko na powietrzu. Do spoiw powietrznych zalicza się m.in. wapna powietrzne, spoiwa gipsowe, a także spoiwa oparte na szkle wodnym.

Marka zaprawy - symbol literowo-liczbowy (np. M4) klasyfikujący zaprawę pod względem jej wytrzymałości na ścislenie określonej na beleczkach 4 x 4 x 16 cm; liczba po literze M oznacza średnią wytrzymałość na ścislenie zaprawy po 28 dniach.

Konsystencja zaprawy -stan ciekłości zaprawy oznaczany wielkością zagłębienia w badaną zaprawę znormalizowanego stożka pomiarowego.

Obrzutka tynkowa (szpryc) - pierwsza wewnętrzna warstwa tynku dwu- lub trójwarstwowego, o grubości 3÷5 mm, mająca na celu zwiększenie przyczepności narzutu tynkowego do podłoża.

Narzut tynkowy - zewnętrzna warstwa tynku dwuwarstwowego lub środkowa warstwa tynku trójwarstwowego, o grubości 8÷15 mm, wyrównująca powierzchnię elementu budowlanego.

Gładź tynkowa (szlichta) - zewnętrzna gładka warstwa tynku trójwarstwowego, o grubości 3-5 mm, wykonana z zaprawy budowlanej przy użyciu drobnoziarnistego piasku przesianego, wyrównująca szorstką powierzchnię narzutu tynkowego.

Tynki cementowo-wapienne – Tynki tego rodzaju są odporne na działanie wilgoci i wód opadowych oraz charakteryzuje je dobra wytrzymałość mechaniczna. Są łatwe do zacierania. Stosowane są jako tynki zewnętrzne oraz wewnętrzne w pomieszczeniach wymagających wypraw mocniejszych i odpornych na uderzenia, np. w magazynach. Zaprawy cementowo-wapienne stosuje się także jako narzut wewnętrznych tynków wapiennych w pomieszczeniach mieszkalnych na ścianach i sufitach betonowych.

Tynki cementowe – Tynki te stosowane są w miejscach, gdzie wymagana jest od wyprawy duża wytrzymałość, zwartość i szczelność - np. poniżej poziomu terenu jako warstwa wyrównawcza pod hydroizolację, w obszarze cokołu budynku, czy też w pomieszczeniach mokrych (kuchniach przemysłowych, łazienkach itp.); Zaprawa

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 30
	TYNKI	

cementowa stanowić może obrzutkę pod niektóre tynki cementowo-wapienne. Tynki cementowe słabo przepuszczają parę wodną, są ponadto trudno urabialne i charakteryzują się dużym skurczem.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w

ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

**Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.
Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo
zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.**

2.2.Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3.Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.3.1.Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej,

a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych;
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.3.2.Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.3.3.Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.4.Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej;
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie;
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin;
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany;
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 31
	TYNKI	

lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C;

- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suche gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.5. Zaprawy tynkarska gotowa

Zaprawy przeznaczone jest do wykonywania tradycyjnych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Nadające się zarówno do wykonywania tynków jedno- jak i wielowarstwowych. Podłożami mogą być ściany i stropy betonowe, z elementów z betonów lekkich.

Tynki z przeznaczeniem do wykończenia elewacji, gwarantujące trwałość i estetykę. Mogą być używane jako warstwa wykończeniowa w kompleksowych systemach ociepleniowych lub w klasycznym układzie tynków na tynk podkładowy.

Projektuje się tynki zewnętrzne cienkowarstwowe systemowe stosowane do pokrywania ścian ocieplonych metoda lekką –mokrą. Barwione w masie lub szare pokryte farbą o podwyższonych parametrach odporności na warunki atmosferyczne.

Projektuje się tynki wewnętrzne cementowo-wapienne gr1,5 cm pokryte gładzią gipsową.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2.Transport materiałów:

4.2.1.Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton;
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton;
- ciągnik kołowy z przyczepą;

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

4.2.3.Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 32
	TYNKI	

drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżone wodą.
- Dla tynków cementowo – wapiennych zewnętrznych:
 - Konsystencja wg stożka pomiarowego – 9÷10 cm;
 - Marka zaprawy M2÷M4;
- Dla tynków cementowo – wapiennych wewnętrznych:
 - Konsystencja wg stożka pomiarowego – 9÷10 cm;
 - Marka zaprawy M4÷M7;

5.2. Przygotowanie podłoża

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

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

Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie;

Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z pyłu i kurzu;

Elementy prefabrykowane powinny być czyste, niepyłące i pozbawione śladów smarów. Powierzchnie należy oczyścić piaskownicą. Dozwolone są drobne raki. Nie dopuszczalna jest łuszcząca zendra na powierzchni prefabrykatów.

Bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżony wodą.

5.3. Wykonanie tynków jednowarstwowych cementowo – wapiennych

Tynki należy wykonywać metodą zacierania tj. wykonywać go z zaprawy cementowo– wapiennej lub cementowej naniesionej na wilgotne podłoże betonowe z wyrównaniem powierzchni pacą i zatarciem packą.

Grubości i odchyłki grubości tynków jednowarstwowych dla metody tynku zacieranego na ostro powinny wynosić 5 mm.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 33
	TYNKI	

5.4. Wykonanie tynków dwuwarstwowych cementowo – wapiennych

Tynki dwuwarstwowe powinny być wykonywane z obrzutu i narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III).

Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

5.5. Wykonywanie mechaniczne tynków zwykłych cementowo – wapiennych

Kolejność czynności przy mechanicznym wykonywaniu tynków na oczyszczonym i przygotowanym podłożu powinna być następująca:

- Wyznaczanie lica powierzchni tynku;
- Mechaniczne wykonywanie obrzutki;
- Mechaniczne wykonywanie narzutu;
- Mechaniczny narzut gładzi z mechanicznym lub ręcznym zatarciem;
- Ręczne wykonywanie ościeży, gzymsów, wyskoków itp.;

Na podłożu o dobrej przyczepności można narzut nanosić bezpośrednio bez stosowania obrzutki. Na stropach i ścianach betonowych konieczne jest wykonanie obrzutki.

Dokładną recepturę zaprawy należy ustalić każdorazowo po dostarczeniu na budowę nowej partii składników lub przy zmianie wilgotności dostarczonych składników.

Wszystkie warstwy tynków zewnętrznych powinny być wykonywane z zaprawy cementowo-wapiennej.

Każdorazowo należy sprawdzić stan węży oraz ich połączeń i mocowań.

Narzut należy ściągać przy pomocy pacy.

Przy mechanicznym nanoszeniu gładzi zaprawę należy narzucać pasami, przy czym przerwy między pasami nie powinny być szersze niż pasma. Następnie wypełnia się przerwy między pasmami. Grubość gładzi po ręcznym jej wyrównania powinna wynosić 2 mm.

5.6. Wykonywanie tynków z zapraw gotowych

5.6.1 Dane wykonawcze

Temperatura stosowania (powietrza, podłoża, materiałów): od +5°C do +30°C

Uwaga! Temperatura otoczenia w ciągu 3 dni od ułożenia tynku nie może być niższa od +5°C

Proporcja mieszania z wodą: ok. 4 litrów wody na 25 kg suchej mieszanki (lub wg instrukcji Producenta).

Dokładną ilość dodawanej wody zarobowej należy ustalić doświadczalnie, w zależności od sposobu mieszania zaprawy i wymaganej konsystencji (np. z uwagi na chłonność podłoża i warunki atmosferyczne).

Czas przydatności do użycia po zarobieniu wodą: ok. 3 godz. w temperaturze otoczenia +20°C ok. 1 godz. w temperaturze otoczenia powyżej +25°C. Minimalna grubość warstwy: 8 mm

5.6.2 Przygotowanie podłoża

Zaleca się, aby do wykonywania tynków przystąpić po okresie osiadania, skurczu i schnięcia murów lub skurczu ścian i innych elementów betonowych, tj. po upływie co najmniej 2-3 miesięcy w przypadku ścian murowanych i co najmniej 4-6 miesięcy od wykonania - w przypadku ścian i elementów betonowych. Podłoża pod tynki powinny być trwałe, sztywne, nie zmieniające wymiarów, a także równe, aby uniknąć miejsc nadmiernego pogrubienia tynku. Tynkowane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych, farb, dodatków zaprawy murarskiej itp. Gładkie podłoża z monolitycznych betonów kruszywowych, należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, oczyścić z kurzu i zmyć wodą. Po odpowiednim przygotowaniu

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 34
	TYNKI	

podłoża, przed przystąpieniem do tynkowania, należy wyznaczyć lico tynku. Nadmiernie suche podłoża mineralne należy bezpośrednio przed tynkowaniem zmoczyć czystą wodą - mury umiarkowanie, monolityczne betony kruszywowe obficie.

5.6.3. Przygotowanie mieszanki

Suchą mieszankę należy zarobić odpowiednią ilością czystej, chłodnej wody, mieszając ręcznie lub mechanicznie przy użyciu mieszarki do zapraw względnie betoniarki. Czas mieszania mechanicznego powinien wynosić 2-3 minut. Po wymieszaniu pierwszej partii zaprawy należy sprawdzić jej konsystencję. W niezbędnych przypadkach skorygować ilość dodawanej wody. Ustaloną proporcję mieszania z wodą należy odnotować, aby kolejne partie zaprawy były przygotowywane w taki sam sposób. W przypadku potrzeby wykorzystania części opakowania, całą suchą mieszankę należy starannie wymieszać, gdyż w czasie transportu mogą nastąpić rozdzielanie składników. Stwardniałej zaprawy nie rozrabiać wodą, ani nie mieszać ze świeżym materiałem.

5.6.4. Sposób stosowania:

W zależności od rodzaju tynku, przygotować zaprawę należy nanosić bezpośrednio na tynkowaną powierzchnię lub na wcześniej nałożony narzut. W przypadku tynków jednowarstwowych, po naniesieniu zaprawy należy jej powierzchnię w zależności od wymagań zagładzać kielnią, ściagać pacą, wyrównywać pędzlem, zacierać na gładko lub na ostro, względnie pozostawić jako rapowaną. Tynki jednowarstwowe, o grubości co najmniej 1 cm, mogą stanowić podłoże do układania płytek ceramicznych. W przypadku tynków dwuwarstwowych, zaprawę należy równomiernie nanosić na zwilżany obrzut (przed jego stwardnieniem, tj. po 6-12 godzinach od nałożenia) i wyrównywać w zależności od wymagań. Wszystkie prace tynkarskie należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, niezbyt dużym nasłonecznieniu i słabym wietrze. W przypadku konieczności prowadzenia prac w warunkach niesprzyjających, należy zastosować odpowiednie osłony, ograniczające wpływ czynników atmosferycznych. Tynkowane pomieszczenia należy dobrze wietrzyć, nie wolno jednak dopuścić do występowania przeciągów czy też zbyt szybkiego wysychania zaprawy w wyniku działania promieniowania słonecznego lub ogrzewania. W razie potrzeby, tynk należy co pewien czas zwilżyć czystą wodą.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2.Kontrola jakości materiałów

Powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3.Zaprawy

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

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

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest m².

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 35
	TYNKI	

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

8.2.Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.3.Odbiór tynków

8.3.1.Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.3.2.Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu;
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.);

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów;
- soli przenikających z podłoża, pleśni itp.;
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża;

Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam;

Pęknięcia na powierzchni tynków dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro – dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2.Kwota jednostkowa

Dla tynków wewnętrznych i zewnętrznych płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich;
- osiatkowanie bruzd;

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 36
	TYNKI	

- obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- reperacje tynków po dziurach i hakach;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10.PRZEPIS ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych.

10.2.Inne dokumenty

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 37
	POSADZKI	

B-03.00.00 POSADZKI SST-03

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek dotyczących **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

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

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w

ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

**Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.
Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.**

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 38
	POSADZKI	

Układ warstw posadzki :

- Płytki ceramiczne/ Panele podłogowe
- Posadzka betonowa zbrojona siatką, gr. 4 cm;
- Folia PCV zgrzewana 0,2cm;
- Styropian FS 20 gr.4cm;

2.2.Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3.Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.3.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe,

a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych;
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;

2.4.Cement wg normy (PN-EN 13139:2003)

2.5.Kruszywo do posadzki cementowej

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekraczać 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5 cm – 10 mm, 3,5 cm – 16 mm.

2.6.Zaprawa samopoziomująca

Samoczynnie poziomująca się i wygładzająca się zaprawa do wyrównywania podłoży w zakresie 0,5-10 mm. Poziomowanie i wygładzanie podłoży, posadzek betonowych i ceramicznych pod wszelkiego rodzaju wykładziny podłogowe warstwą o grubości 0,5-10mm w jednej czynności roboczej.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 39
	POSADZKI	

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Transport materiałów:

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton;
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton;
- ciągnik kołowy z przyczepą;

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-0 “Wymagania ogólne” punkt 5.

5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki i posadzki betonowe zatarte na gładko

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową 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 które wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą;
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy;
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne;
- Temperatura powietrza przy wykonaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C;
- Zaprawę cementową należy przygotować 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 pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 40
	POSADZKI	

- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładana w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.3.Posadzki cementowe

- Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno- lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej;
- Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych;
- Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższą - przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie - 16 MPa, przy pozostałych posadzkach - 10 MPa;
- W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku:
 - a) dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach;
 - b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m² przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych.
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione masą asfaltową;
- Mieszanke zaprawy cementowej, z której wykonano posadzkę należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko;
- Czysta i sucha powierzchnia posadzki powinna być natarta olejem lnianym;

5.4.Dylatacje

Dylatacje: przewiduje się zastosowanie dylatacji konstrukcyjnych w polach 5 x 5 m w zasadniczej (środkowej) części posadzki, natomiast na styku z elementami nieruchomymi takimi jak ściany przewiduje się zastosowanie dylatacji izolacyjnych z wypełnieniem ekspansywnym materiałem dylatacyjnym.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2.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 stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych(po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 41
	POSADZKI	

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostka obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 ”Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Odbiór materiałów i robót

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

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3.Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów

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

8.4.Odbiór robót

Odbiór robót 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 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 odchyień 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.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² położonej posadzki wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 42
	POSADZKI	

9.2.Kwota jednostkowa

Kwota jednostkowa obejmuje:

- a) prace przygotowawcze;
- b) dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- c) montaż i demontaż ewentualnych rusztowań;
- d) przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- e) przygotowanie materiałów do wykonania posadzki;
- f) wykonanie warstwy gruntującej;
- g) wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu podłoża;
- h) wykonanie warstw posadzki zgodnie z dokumentacją projektową;
- i) przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- j) gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań;
- k) oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

Kwota jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycie podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 196:3:1996	Metody badań cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 1001:1994	Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie trwałości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-85/B-04500	Zaprawa budowlana. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
BN-86/6781-02:1996	Masy podłogowe.

10.2.Inne dokumenty

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 43
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

B-04.00.00 OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH SST-04

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płytek ceramicznych dotyczących **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- a) pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych;
- b) pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów;

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie;

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST - 0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6.Dokumentacja robót wykładzinowych

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- a) projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133);
- b) projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje);
- c) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
- d) dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29);
- e) aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str.44
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

późniejszymi zmianami);

- f) protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;
- g) dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Powinien on uwzględniać:

- a) materiały do wykonywania wykładziny i okładziny;
- b) lokalizację i warunki użytkowania;
- c) rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i okładziny;

W projekcie powinny być zawarte:

- a) wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw;
- b) specyfikacje materiałów do wykonania wykładziny i okładziny z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne);
- c) sposoby wykonania wykładziny i okładziny z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia;
- d) kolorystyka i wzornictwo układanych płytek;
- e) wymagania i warunki odbioru wykonanej wykładziny i okładziny;
- f) zasady konserwacji wykładziny i okładziny;

Przez dokumentację powykonawczą, robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- a) Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- b) Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- c) Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- d) Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- e) Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

**Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.
Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.**

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 45
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

2.2. Rodzaje materiałów

- a) Wszelkie materiały do w/konania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie;

- b) Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I;
- PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa;
- PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B IIb;
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać Dokumentacja Projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

- c) Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

- d) Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe;
- środki ochrony płytek i spoin;
- środki do usuwania zanieczyszczeń;
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin;

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne

- e) Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę, odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- a) szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża;
- b) szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych;

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 46
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- c) narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek;
- d) pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących;
- e) łaty do sprawdzania równości powierzchni;
- f) poziomice;
- g) mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących;
- h) pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania;
- i) gąbki do mycia i czyszczenia;
- j) wkładki (krzyżyki) dystansowe;

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

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

4.2.Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Warunki przystąpienia do robót

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
 - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg;
 - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych);
 - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi;
- b) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego;
- c) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby;
- d) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem;
- e)

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str.47
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

5.2. Wykonanie wykładziny

5.2.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm;
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm;
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm;

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w Dokumentacji Projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładziną warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samo-poziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

5.2.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 48
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm;
- 100 x 100 mm – 4 mm;
- 150 x 150 mm – 6 mm;
- 200 x 200 mm – 6 mm;
- 250 x 250 mm – 8 mm;
- 300 x 300 mm – 10 mm;
- 400 x 400 mm – 12 mm;

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10–15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6–8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikro-ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnie przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm;
- od 100 do 200 mm – około 3 mm;
- od 200 do 600 mm – około 4 mm;
- powyżej 600 mm – około 5–20 mm;

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać Dokumentacja Projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 49
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.3. Wykonanie okładzin

5.3.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe;
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych;
- płyty gipsowo kartonowe;

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków anty-adhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich;
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty;
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji;
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1 m;

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.3.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 50
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

Impregnowane mogą być także płytki.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót okładzinowych z płytek ceramicznych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 51
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w Dokumentacji Projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia;
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę;
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości;
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi;

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1. i 5.3.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z Dokumentacją Projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót zanikających.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z Dokumentacją Projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowości przygotowania podłoża;
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin;
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji;

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm;
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 52
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

na całej ich długości (dla spoin wykładin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm;

- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem;
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm;
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej);

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładin i okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładin powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładin dla których różnorodność barw jest zamierzona);
- cała powierzchnia pod płytkami: powinna być wypełniona klejem (warunek- właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładin od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki;
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie;
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta;

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładzin powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona);
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładzin;
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta;

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str.53
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Powierzchnię wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie Dokumentacji Projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej lub wg stanu faktycznego.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 ”Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi odpowiednio w pkt. 5.2. dla wykładzin i w pkt. 5.3. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3.Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 54
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2. Kwota jednostkowa

Kwotę jednostkową za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);

Kwota jednostkową uwzględnia również :

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oświetlenie tymczasowe;
- pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych;
- wykonanie zaplecza socjalno-biuroowego dla pracowników;
- zużycie energii elektrycznej i wody;
- oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001

Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994

Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.

PN-EN 178:1998

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

PN-EN 121:1997

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.

PN-EN 186-2:1998

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.

PN-EN 187-1:1998

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.

PN-EN 187-2:1998

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.

PN-EN 188:1998

Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999

Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 55
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-6:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
PN-EN ISO 10545-8:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-10:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-12:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
PN-EN ISO 10545-13:1990	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
PN-EN 12808-3:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- 1) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
 - 2) Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
 - 3) Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas-2001 rok.
 - 4) Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
 - 5) Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit - 1999 rok.
 - 6) Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit - 2001 rok.
 - 7) Opoczno - Certyfikat zgodności nr PN-011/PN-011/05/02 z Polską Normą PN-ISO 13006:2001
 - 8) Opoczno - Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej nr AT-15-3323/99
 - 9) Opoczno - Certyfikat zgodności nr A-1/02 z Aprobata techniczną ITB nr AT-15-3323/99
 - 10) Opoczno - Atest higieniczny nr HK/B/0105/01/2004
 - 11) Opoczno - Certyfikat nr B/03/105/02 uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa
- Opoczno - Załącznik nr 1/02 do Certyfikatu nr B/03/105/02

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 56
	ROBOTY MALARSKIE	

B-05.00.00

ROBOTY MALARSKI

SST-05

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposób i ocenę prawidłowości odbioru wykonania roboty malarskich wewnętrznych i zewnętrznych dotyczących **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

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

- Przygotowanie podłoża;
- Gruntowanie podłoża;
- Malowanie podłoża - tynki i płyty g-k ;
- Kontrola wykonania powierzchni malarskiej;

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża, zasady wykonania powłok malarskich oraz kontroli wykonania i odbiorów robót malarskich, z wyłączeniem robót antykorozyjnych i ognioochronnych.

1.4.Określenia podstawowe

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

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

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

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

Emalia – barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna albo barwiąca, która nadaje kolor odpowiednim farbom lub emaliom.

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

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących,

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 57
	ROBOTY MALARSKIE	

przygotowania w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.

Farba na spoiwach mineralno – organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywicy, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w

ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Materiały do malowania wnętrz budynków

Do malowania wnętrz budynków mogą być stosowane:

- a) Środki gruntujące;
- b) Farby akrylowe;

które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.3.Kontrola materiałów

Bezpośrednio przy użyciu należy sprawdzić:

- Czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną;
- Termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- Wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu;

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

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 58
	ROBOTY MALARSKIE	

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- a) W przypadku farb ciekłych:
 - Skoagulowane spoiwo;
 - Nieroztarte pigmenty;
 - Grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych);
 - Kozuch;
 - Ślady pleśni;
 - Trwały, nie dający się wymieszać osad;
 - Nadmierne, utrzymujące się spienienie;
 - Obce wtrącenia;
 - Zapach gnilny;
- b) W przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - Zbrylenie;
 - Obce wtrącenie;
 - Zapach gnilny;
 - Ślady pleśni;

2.4.Woda

Woda do przygotowania farb musi odpowiadać normie PN-EN 1008:2004.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.5.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 cech techniczne zgodne z zaświadczeniem jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.6.Środki gruntujące

- a) Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
 - Powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej;
 - Na chłodnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej;
 - Powłoki gruntujące dla farb akrylowych powinna być środkiem specjalnie do tego przeznaczonymi lub być rozcieńczoną wodą z farbą akrylową w stosunku 1:2;
- b) Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnię należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.7.Farby lateksowe

Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami emulsyjnymi lateksowymi (z przeznaczeniem dla budynków użyteczności publicznej, zmywalnych) w kolorach pastelowych w odmianie minimum półmatowej tworzącej powierzchnie odporne na zabrudzenia oraz zadrapania. Prace przygotowawcze wykonać wg. zaleceń producenta farb.

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 59
	ROBOTY MALARSKIE	

2.8. Lakiero-bejca do elementów drewnianych

Lakiero-bejca powinna być produkowana z żywicy ftalowej modyfikowanych olejem roślinnym, z dodatkiem środków pomocniczych i uszlachetniających. Tworzyć powłokę z połyskiem w kolorze odpowiadającym wybranej barwie pozostawiając równocześnie widoczny rysunek słoików drewna.

Przeznaczenie - do dekoracyjno-ochronnego malowania naabrany kolor przedmiotów drewnianych i z materiałów drewnopochodnych – stolarki budowlanej, boazerii, dekoracyjnych listew drewnianych, itp.

Środek powinien chronić przed chorobami grzybowymi i m. in. sinizną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 ”Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

5.2.1. Podłoże pod malowanie stanowić mogą:

- Beton;
- Tynk zwykły cementowy, cementowo-wapienny, wapienny, gipsowo- wapienny, gipsowy;
- Tynk pocieniony, mineralny i żywiczny;

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 60
	ROBOTY MALARSKIE	

- Materiały drewnopochodne (sklejka, płyta wiórowa, płyta pilśniowa itp.) i drewniane;
- Płyta gipsowo-kartonowa,
- Płyta włóknisto-mineralna (np. lignocementowe, azbestowo-cementowe);
- Elementy metalowe;

5.2.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie są następujące:

- a) Mury ceglane i bloki betonowe pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020:1968;

Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zarówno z licem muru. Przed malowaniem wszystkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.

Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obrys oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej;
- b) Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą korozyjną;

Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne;
- c) Tynki zwykłe:

Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie;
- d) Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe;
- e) Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną;
- f) Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.
- g) Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główka powinna być zabezpieczona antykorozyjnie.
- h) Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

5.3. Przygotowanie podłoża

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoża z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.2 należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności.

Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoża, a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 61
	ROBOTY MALARSKIE	

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- W temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C;
- W temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku występowania opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano w tablicy 1;

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

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

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

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

5.5. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnętrzne budynku należy rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w punkcie 5.2, a warunki wymagania punktu 5.4.

Podłoże powinno być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatur oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.);
- Wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe;
- Całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz pod oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie;

Drugie malowanie można wykonać po:

- Wykonaniu tzw. białego montażu;
- Ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów;
- Oszkleniu okien, jeżeli nie było to wykonane fabrycznie;

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 62
	ROBOTY MALARSKIE	

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierających informacje wymienione w punkcie 5.6.

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

5.6. Technika malowania farbą akrylową.

Podłoże musi być suche i nośne, wolne od olejów tłuszczów, alg i mchów itd. Podłoże należy oczyścić na sucho a odrywające się części usunąć i zaszpachlować. Tynki tradycyjne i cienkowarstwowe mineralne malować min. po 4 tygodniach.

Materiał sprawdzić przed zastosowaniem, czy odpowiada zamówionemu kolorowi. Znajdującą się w pojemniku farbę dokładnie rozmieszać. Przy malowaniu zasadniczym farbę można rozcieńczać wodą w ilości max do 5%. W celu zachowania powtarzalności koloru opakowania fabryczne z farbą rozcieńczać jednakową ilością wody. Aby uniknąć różnic w odcieniu barw należy na jedną powierzchnię nakładać farbą z tej samej szarży produkcyjnej. Malowanie prowadzić w temperaturach od +5°C do +30°C.

Sposób stosowania:

Przygotowaną farbę nanosić wałkiem, szczotką, pędzlem lub metodą natryskową. Z reguły wymagane jest wykonanie powłoki dwuwarstwowej, złożonej z warstwy gruntującej i warstwy końcowej. Pomiedzy pojedynczymi powłokami przestrzegać czasu schnięcia ok. 12 godzin. Prace malarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni należy prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności barwy. Każda nowa porcja farby musi łączyć się z jeszcze świeżą farbą naniesioną poprzednio. W temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza do 65% warstwa farby jest powierzchniowo sucha po 2-3 godz. Po 12 godz. nadaje się do powtórnego malowania. W niższych temperaturach i przy dużej wilgotności powietrza np. w okresie jesiennym czas ten ulega wydłużeniu nawet do 2-4 dni.

5.7. Wymagania w stosunku do powłok malarskich

5.7.1 Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- Niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporna na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację;
- Aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk;
- Jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodnie ze wzorcem producenta i projektem technicznym;
- Bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla;
- Bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączy i poprawek;

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

5.8. Malowanie i bejcowanie elementów drewnianych

Przygotowanie podłoża:

- podłoże drewniane i drewnopochodne winno być: suche, gładkie, równe, czyste, bez plam żywicy i tłuszczu, wolne od kurzu;
- powierzchnie przeznaczone do malowania przeszlifować drobnopopielistym papierem ściernym; tylko odpowiednio przygotowane – gładkie powierzchnie gwarantują uzyskanie oczekiwanego efektu dekoracyjnego;
- zażywiczone i zatłuszczone miejsca przemyć rozpuszczalnikiem nitro lub benzyną ekstrakcyjną, wysuszyć;

Przygotowanie wyrobu:

- przed użyciem lakiero-bejcę starannie wymieszać;

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 63
	ROBOTY MALARSKIE	

- w razie potrzeby rozcieńczyć rozcieńczalnikiem do wyrobów olejno-ftalowych ogólnego stosowania lub benzyną lakovą;

Malowanie:

- nakładając pędzlem lub przez zanurzenie;
- ze względu na zawarte środki grzybobójcze nie stosować natrysku;
- w zależności od wymaganej intensywności koloru nanosić 1 lub 2 warstwy; drugą po wyschnięciu poprzedniej;

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2.Kontrola podłoży pod malowanie

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

- Po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia – tynków;
- Nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu;

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

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- Murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020:1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych ,
- Tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych, wilgotności;
- Podłoża z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia;
- Płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych –wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia , wykończenia styków oraz zabezpieczenia wkrętów;
- Elementów metalowych – czystość powierzchni;

Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968

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

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

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

Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

6.3.Badania kontrolne w czasie wykonywania robót

Badanie robót malarskich obejmuje:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- Sprawdzenie zgodności barw i połysku;

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 64
	ROBOTY MALARSKIE	

- c) Sprawdzanie odporności na wycieranie;
- d) Sprawdzenie przyczepności powłoki;
- e) Sprawdzenie odporności na zmywanie;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Po zakończeniu robót malarskich należy dokonać obmiaru powykonawczego powierzchni malowanej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań, drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określono się na podstawie Dokumentacji Projektowej.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 “Wymagania ogólne” pkt 8.

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

Sprawdzenie przygotowania do odbioru robót malarskich polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonaniu powierzchni malarskiej.

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonania prac malarskich.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 5.8 z wymaganiami norm, aprobat technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- Ocenę wyników badań;
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem;
- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia;

8.2.Zakres kontroli i badań

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badanie techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

8.3.Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str.65
	ROBOTY MALARSKIE	

- a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m;
- b) Sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- c) Sprawdzenie odporności powłoki na ścieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby;
- d) Sprawdzanie przyczepności powłoki:
 - Na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie;
 - Na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- e) Sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

8.4.Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w punkcie 8.3 dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stanowiących powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 “Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni malarskich wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej

Kwota jednostkowa uwzględnia również :

- a) przygotowanie stanowiska roboczego;
- b) ustawienie i rozebranie rusztowań;
- c) oświetlenie tymczasowe;
- d) wykonanych powierzchni malarskich;
- e) oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

B-11.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-11	Str. 66
	ROBOTY MALARSKIE	

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-10020:1968	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10100:1970	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10102:1991	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkilowe
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
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 81901:2002	Farby olejne i alkilowe
PN-C 81608:1998	Emalie chlorokauczukowe
PN-C 81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane zewnątrz.
PN-C 81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.

10.2.Inne dokumenty

B-12.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-12	Str. 67
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

B-06.00.00

ROBOTY IZOLACYJNE

SST-06

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji termicznej dotyczących Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST 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 izolacji termicznej związanej z budową obiektu – sala gimnastyczna.

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji termicznej następujących elementów:

- Dach – wełna mineralna gr 20 cm,
- Ściany wewnętrzne – wełna mineralna gr. 8cm;

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami);
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami);

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetonowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z Dokumentacją Projektową i posiadających Aprobata Techniczną do tego typu zastosowań.

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-12.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-12	Str. 68
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.
Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT

4.1.Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2.Materiały izolacyjne

Pakowanie

Płyty izolacyjne układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,5 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Przechowywanie

Płyty izolacyjne należy przechowywać w opakowaniu oryginalnym z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty izolacyjne należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą PN-69/B-10260 i oraz warunkami technicznymi D2.

Wykonawca przedstawi Inspektowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu, przedstawionego przez Wykonawcę Podwykonawcy, do wykonania izolacji termicznych obiektów inżynierskich, dokonuje Inspektor nadzoru. Wykonawca nie może przenieść wykonywania izolacji do innego Podwykonawcy niż zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-12.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-12	Str. 69
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

5.2. Zakres wykonywania robót montażowych dla wełny mineralnej

- Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym;
- Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie.
- Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm;
- W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą);

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola robót izolacji termicznej obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta;
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału;
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania;
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń);
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania itp.);
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora nadzoru;
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej;

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy przez Inspektora nadzoru.

6.2. Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku

- Podłoże pod warstwę izolacyjną powinno być równe, odtłuszczone, oczyszczone, odpylone i stabilne;
- Rysy i pęknięcia należy usunąć np. przez zaspachlowanie;
- Temperatura powietrza i podłoża podczas pracy z materiałami uszczelniającymi nie powinna być niższa niż +5°C. Pogoda bezdeszczowa. Za warunki optymalne uważa się temperaturę +20°C;
- Poszczególne warstwy izolacji powinny być ciągłe i szczelne na całej powierzchni oraz przylegać do podłoża całościowo;
- Izolacje pionowe układać warstwami pionowymi;
- Powłoki izolacyjne mogą być obciążone tylko prostopadle do ich powierzchni i muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, termicznymi i chemicznymi;

B-12.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-12	Str. 70
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

- g) Wysokość wyprowadzenia izolacji nad poziom gruntu zależy od rodzaju opaski wokół budynku.
- h) Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia izolacji ścian i ław przed uszkodzeniem mechanicznym w trakcie zasypywania wykopów i/lub dalszych robót budowlanych. Do tego typu zabezpieczeń doskonale nadają się odporne na działanie wilgoci materiały typu hydrofizowana wełna mineralna, styrodur, maty;

6.3.Kontrola materiałów izolacyjnych

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym);
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej izolacji zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 ”Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Odbiór podłoża

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową niniejszą SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem robót elewacyjnych i połaciowych oraz innych robót wykończeniowych;

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;

B-12.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-12	Str. 71
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

- dziennik budowy;
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę;

Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² izolacji termicznej wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2. Kwota jednostkowa

Kwota jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem;
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań;
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji;
- wykonanie izolacji termicznej;
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji;
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową;
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

Kwota jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02021	Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02022	Izolacja cieplna. Wymiana masy. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik
PN-EN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje
PN-ISO 9972:1999	Izolacja cieplna. Określanie szczelności budynku. Pomiar ciśnieniowy przy użyciu

B-12.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-12	Str. 72
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

wentylatora.

PN-EN ISO 7345:1998

Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

PN-EN ISO 9251:1998

Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik

PN-EN ISO 9346:1998

Izolacja cieplna. Wymiana masy

PN-ISO 10456:1999

Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

10.2. Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami);

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Isover Deska Dachowa 3316

- Polska Norma PN-EN 13162:2002;

- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;

Isover Dachoterm SL

- Deklaracja zgodności producenta;

- Aprobata techniczna: AT-15-5399/2002;

- Polska Norma PN-EN 13162:2002;

- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;

- Klasyfikacja ogniowa: A1;

B-13.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-13	Str. 73
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

B-07.00.00

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

SST-07

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposobu i oceny prawidłowości odbioru wykonania stolarki drzwiowej dotyczącej **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu nowej stolarki okiennej wraz z parapetami.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Montaż drzwi płytowych z materiałów drewnopochodnych
- Montaż wewnętrznych parapetów drewnianych;

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża pod elementy PVC, zasady wykonania stolarki oraz kontroli wykonania i odbiorów tych robót.

1.4.Określenia podstawowe

Sklejka symetryczna - płyta sklejona z nieparzystej liczby warstw forniru, w której wewnętrzne i zewnętrzne warstwy są, z uwagi na grubość i rodzaj, symetryczne względem warstwy środkowej;

Sworzeń - pręt o przekroju okrągłym, zwykle stalowy, mieszczący się w ściśle dopasowanych otworach i stosowany w celu przenoszenia obciążeń prostopadłych do osi pręta;

Ustabilizowana zawartość wilgoci - zawartość wilgoci, przy której drewno ani nie traci, ani nie pobiera wilgoci z powietrza;

Wymiar nominalny - wymiar podany jako pożądany przy określonej zawartości wilgoci, do którego odnoszą się odchyłki, w idealnym przypadku równe zero;

Wilgotność bezwzględna - stosunek masy wody zawartej w materiale (np. w drewnie) do masy suchego materiału, zwykle wyrażony w procentach;

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w

ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-13.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-13	Str. 74
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawianych lub dostarczonych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

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

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

**Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.
Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.**

2.2.Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia

2.2.1.Drzwi;

- Przeznaczenie- budownictwo mieszkaniowe;
- Kształtowniki do usztywnienia ram - stalowe zabezpieczone powłoką cynkową co najmniej 275 g/m²;
- ramiak drewniany obłożony dwiema malowanymi płytami HDF
- Uszczelki EPDM;
- Kotwienie do ścian- zgodnie z aprobatą;

2.2.2.Okucia budowlane

Skrzydła i drzwi standardowo wyposażone w zamek jednopunktowy wpuszczany, rozstaw 72 mm, na klucz, opcjonalnie na wkładkę oraz do blokady łazienkowej, zawiasy czopowe wkręcane.

2.2.3.Parapety wewnętrzne

Należy użyć parapetów z drewna, w kolorze wg projektu budowlanego.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

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

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

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-13.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-13	Str.75
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa 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.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2.Transport elementów

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zmontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

4.3.Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w elementach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -0 ”Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2.Przygotowanie ościeżnic.

- a) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad wykonanie ościeża lub zabrudzenia

B-13.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-13	Str. 76
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

- b) Trzeba usunąć luźne kawałki muru (duże ubytki uzupełnia się zaprawą, drobne wypełni pianą montażową), oczyścić powierzchnię z kurzu i delikatnie zwilżyć wodą (w celu uzyskania lepszej przyczepności piany montażowej). Po wyjęciu drzwi z opakowania zabezpieczającego należy zdjąć skrzydło z ościeżnicy;
- c) Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wypełnione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym);

5.3.Osadzenia i uszczelnienia stolarki

5.3.2. Osadzenie stolarki drzwiowej

- a) Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych;
- b) Ościeżnicę montować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru;
- c) Poziomnicą ustalamy pion i poziom poszczególnych elementów ościeżnicy. Następnie, drewnianymi klinami stabilizujemy ościeżnicę. Bardzo istotne jest zachowanie kątów prostych pomiędzy nadprożem, a słupami pionowymi ościeżnicy;
- d) Kolejnym etapem jest wykonanie otworów na kołki montażowe w pionowych elementach ościeżnicy. Należy pamiętać o właściwym doborze grubości wiertła w stosunku do użytych kołków montażowych. Podczas wiercenia otworów można użyć drewnianego klina, zabezpieczając ościeżnicę przed przypadkowym uszkodzeniem.
- e) Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- f) Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w przypadku bram ościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwiących w ościeżu;
- g) Po zmontowaniu stolarki drzwiowej dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy;

Miejsce luzów	Wartości luzu i odchyłek
	Drzwi
Luzy między skrzydłami	+ 2
Między skrzydłami a ościeżnicą	- 1

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Zasady kontroli

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

6.2.Ocena jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

- a) Sprawdzenie zgodności wymiarów;
- b) Sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;
- c) Sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;
- d) Sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- e) Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- f) Sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia;

B-13.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-13	Str. 77
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest ilość sztuk wbudowanie stolarki w świetle ościeżnic.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 “Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych.

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

8.2.Ocena jakości stolarki

Jeżeli czynności sprawdzające wymienione w punkcie 5 dadzą wynik pozytywny, to wykonanie stolarki należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych stolarce nie jest spełnione, należy uznać, że roboty nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działanie korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac oraz sposoby doprowadzenia do zgodności elementów stolarki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane stolarki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 “Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość sztuk wbudowanej stolarki wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej

9.2.Kwota jednostkowa

Kwota jednostkowa Robót obejmuje :

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- przygotowanie stanowiska pracy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;
- dostarczenie gotowej stolarki;

B-13.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-13	Str.78
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- wykonanie parapetów;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania
PN-C-81901:2002	Farby oleje i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.
PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
PN-B-10221:1998	Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne
PN-88/B-10085/Az3:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana Az3)
PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

10.2.Inne dokumenty

Stolarka budowlana. Poradnik – informator. Bispol 2000.

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.79
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

B-08.00.00 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH SST-08

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposób i ocenę prawidłowości odbioru wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych, związanychBłąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST stanowi 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 przygotowanie, wykonanie i odbiór okładzin z płyt gipsowo – kartonowych w obiekcie.

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępujące tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych;
- Okładziny objęte niniejszą SST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych;
- „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenia kartonu;

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi, do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi;
- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane;
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin;

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.80
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

2.MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 2

2.2.Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty G-K powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 — wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

Rodzaje płyt gipsowych stosowanych w obiekcie:

- Płyta GKF ogniodoporna projektowana jest dla sufitu podwieszonego.
- Płyta GKB (o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody) – w pomieszczeniach kuchennych i sanitarnych.

2.3.Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania suchych tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4.TRANSPORT

4.1.Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2.Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania — do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.81
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

4.3. Transport

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -0 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4 -6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

przed rozpoczęciem prac montażowych powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

okładziny z płyt gipsowo – kartonowych należy wykonać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

5.3.1. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą;
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytami typu ES;
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES;

5.3.2. Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- a) kształt pomieszczenia:
 - jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej;
 - w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe;
 - sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody;
 - jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe;

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.82
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów;
- b) grubość zastosowanych płyt:
 - rozmieszczenia płyt;
 - rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt;
- c) funkcję jaką spełniać ma sufit:
 - jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

5.3.3. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia);
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach;
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach;
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości);
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty;
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.3.4. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.3.5. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu;
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami;

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.83
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami;
- do profili stalowych blachowkrętami;

5.3.6. Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubość płyt [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	Poprzeczny	420
	Podłużny	320
12,5	Poprzeczny	500
	Podłużny	420
15,0	Poprzeczny	550

5.4. Sufity na ruszcie stalowym

5.4.1. Ruszt stalowy - standard

Prezentowany ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400.

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110) Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

Grubość płyty Gipsowo-kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5	850	1250	420
12,5	850	1250	500
15,0	850	1000	550

Uwaga: powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt;

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.84
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

- - narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń);
- - wymiary płyt (zgodne z tolerancją);
- - wilgotność i nasiąkliwość;
- - obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt;

6.2.2. Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2.Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię suchych tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kraterów, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m²

7.3.Wielkości obmiarowe

- a) Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze;
- b) W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

8.ODBIÓR ROBOT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8

8.2.Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

8.3.Wymagania ogólne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4.Wymagania przy odbiorze

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

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną;

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.85
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

- b) rodzaj zastosowanych materiałów;
- c) przygotowanie podłoża;
- d) prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach;
- e) wichrowatość powierzchni;

ad. e) Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Warunki ogólne

Warunki ogólne dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 9

9.2. Podstawa rozliczenia finansowego

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie Robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni według kwoty ryczałtowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych, która obejmuje:

- a) dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze);.
 - przygotowanie stanowiska roboczego;
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi;
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m;
 - przygotowanie podłoża;
 - obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych.
- b) na rusztach z kształtowników metalowych;
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- c) dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):

B-23.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-23	Str.86
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	

- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin;
- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami;
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową;
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych
PN-79/B-0671 1	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
Norma ISO	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2.Inne dokumenty i instrukcje

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie - wydanie IV - Kraków 1996 r.

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 87
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

B-09.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej wewnętrznej i piorunochronnej, dotyczącej **Przebudowy z nadbudową budynku mieszkalnego w miejscowości Wikotówek na działce nr. ew. 341/2**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy Specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji elektrycznej w wymienionych obiektach zgodnie z punktem 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

- montaż opraw oświetleniowych;
- montaż osprzętu i przewodów elektrycznych;

wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi, dla obiektów kubaturowych oraz obiektów budownictwa inżynierskiego. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac;
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnice);
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną;
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wskazanych w dokumentacji;
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzeniem protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej i odgromowej, uziemienia lub połączeń wyrównawczych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0 "Wymagania ogólne" pkt.1.4.

roboty elektryczne-wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznej;

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane;

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót;

procedura - dokument zapewniający jakość ;definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami;

zwód – część instalacji służąca do przyjęcia uderzenia pioruna (ułożony na dachu, kominie itp.);

przewód odprowadzający – służący do połączenia zwodu (zwodów) z uziomem (przez zaciski probiercze i przewody uziemiające); przewody odprowadzające zwykle układane są na ścianach bocznych budynku;

przewód uziemiający – łączący złącze kontrolne z uziomem;

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 88
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

uziom – część instalacji ułożona w ziemi.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Materiały do wykonania instalacji elektrycznych i piorunochronnych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-0 - "Wymagania ogólne".

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej.

Dopuszcza się zamieszczanie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- Spełnieniem tych samych właściwości technicznych;
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta);

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczenie do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- Dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności;
- Wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzenie do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEEE), aprobaty techniczne,
- Oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa;
- Wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną;

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2.Instalacje elektryczne wewnętrzne

Do budowy instalacji elektrycznej wewnętrznej stosuje się następujące materiały:

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 89
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- a) Oprawa OTE 2, E 27 z żarówką 60W IP20 LENA Lighting lub podobna Oprawy świetlówkowa 02x36W
- b) opraw LUNA 100, E27 z żarówką 60W, IP44 LENA Lighting lub podobna
- c) Łącznik jednobiegunowy, świecznikowy,
- d) Gniazda jednofazowe hermetyczne i siłowe hermetyczne;
- e) kable wg projektu branżowego;
- f) inne wg projektu – branża elektryczna;

2.3.1. Zwody

Zaleca się, aby wymiary elementów zastosowanych w ochronie odgromowej były dobierane, w zależności od rodzaju materiału i wyrobu zgodnie z wytycznymi PN-86/E-05003.01.

Przeznaczenie	Rodzaj wyrobu	Materiały				
		Stal bez pokrycia	Stal ocynkowana	Cynk	Aluminium	Miedź
		Wymiary znamionowe, mm				
1	2	3	4	5	6	7
Zwody i przewody odprowadzające	konstrukcje metalowe wykorzystywane jako części urządzenia piorunochronnego jak: zbrojenie, rury stalowe, drabiny, balustrady, maszty flagowe itp.	Bez ograniczeń				
Zwody i przewody odprowadzające	Drut	–	6	–	10	6
	Taśma	–	20x3	–	20x4	20x3
	Linka	–	7x2,5	–		7x3
	Blacha	–	0,5	0,5	1	0,5
Przewody uziemiające	Drut	–	6	–		6
	Taśma	–	20x3	–		20x3
Uziomy	Druty	8	6	–		6
	Taśmy	20x4	20x3	–		20x3
	Rury	20/2,9	15/2,75	–		–
	Kształtowniki o grubości ścianki	5	4	–		–
Połączenia ochrony wewnętrznej	Druty		3	–	5	4
	Taśmy	–	25x1,0 16x1,5	–		–

Jako materiały przewodzące można stosować stal ocynkowaną, cynk, miedź i aluminium. Przy układaniu zwodów należy zachowywać minimalne odległości od powierzchni dachu; dla zwodów poziomych niskich nie mniej niż 2cm, dla zwodów poziomych podwyższonych nie mniej niż 40cm. Instalacja powinna dodatkowo spełniać warunek, aby długość boku pętli nie przekraczała:

- 20 m dla ochrony podstawowej;
- 15 m obiektów zagrożonych pożarem i
- 10 m obiektów zagrożonych wybuchem.

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 90
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

Kąty ochronne nieizolowanych zwodów pionowych i poziomych wysokich nie powinny przekraczać:

- Zewnętrzne 45° i wewnętrzne 60° dla ochrony podstawowej i obiektów zagrożonych pożarem, oraz
- Zewnętrzne 30° i wewnętrzne 45° dla obiektów zagrożonych wybuchem mieszanin par i/lub pyłów z powietrzem (wyjątek stanowią obiekty o wysokości do 10m posiadające niepalne dachy - stosujemy parametry podstawowe).

Wszystkie wytyczne, w tym obliczenia i sposoby rozmieszczenia zwodów, dla ochrony obiektów zagrożonych pożarem lub wybuchem zawierają PN-89/E-05003.03 „Ochrona obostrzona” i PN-92/E-05003.04 „Ochrona specjalna”.

2.3.2. Osprzęt urządzeń piorunochronnych

- a) Wspornik do uchwytów bezśrubowych
 - Do zatapiania w betonie;
 - Do przykręcania (w poziomie i w pionie);
 - Do przyklejania;
- b) Wsporniki do uchwytów bezśrubowych
 - Do przyspawania do przewodu okrągłego;
 - Do kotwienia (pionowo i poziomo);
- c) Zaciski
 - Do przykręcania przewodów naprężanych;
 - Dwuprzelotowe do przewodu okrągłego;
- d) Złączki

Złączki probiercze – łączą przewody odprowadzające z przewodami uziemiającymi oraz ułatwiają dokonywanie pomiarów rezystencji instalacji z uziomem sztucznym jako podstawowym lub uziomem dodatkowym, wykonanym dla zmniejszenia rezystancji uziomu naturalnego a mocować na takiej wysokości i w miejscu, aby posiadała łatwy dostęp z poziomu ziemi;

2.3.3. Uziomy

Naturalne – najczęściej wykorzystuje się zbrojone fundamenty budynku lub metalowe rury ułożone pod ziemią. Optymalnym rozwiązaniem jest ułożenie w dolnej części wykopu fundamentowego uziomu otokowego, wykonanego z ocynkowanej taśmy lub pręta stalowego. Uziom otokowy łączy się ze zbrojeniem fundamentowym w odstępach do 20m poprzez spawanie.

Dodatkowe – montowane, jeśli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża, a odległość do sąsiedniego uziomu naturalnego przekracza 10m. Rezystancja uziomu dodatkowego musi być mniejsza od dwukrotnej wartości rezystancji wymaganej dla danego typu uziomu i zgodna z wymaganiami zawartymi w poszczególnych arkuszach normy.

Sztuczne – montowane, jeżeli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża; wtedy przy jego układaniu należy uwzględnić następujące zasady:

1. Zalecane jest wykonanie uziomu otokowego;
2. Uziomy poziome układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m;
3. Unikać układania pod warstwą nie przepuszczającą wody Np. asfalt, glina, beton;
4. Kąty pomiędzy promieniami uziomu powinny być większe od 60°;
5. Miejsce układania powinno być oddalone co najmniej o 1,5 m od wejścia do budynku, przejść dla pieszych oraz metalowych ogrodzeń;
6. Najwyższa część uziomu pionowego powinna znajdować się co najmniej na głębokości 0,5m przy

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 91
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

długości ponad 2,5m;

7. Maksymalna długość pojedynczego uziomu sztucznego powinna być mniejsza niż 35m dla gruntów o rezystywności < 500 Ω m i 60m dla gruntów o rezystywności >500 Ω m.

2.3. Aparatura

Dopuszcza się zastosowanie aparatury różnych firm pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych.

Wyszczególnienie wszystkich zastosowanych aparatów w zestawieniach materiałów.

2.4. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań. Inspektor Nadzoru może dopuścić tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- b) deklaracji zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są certyfikacją określoną, które spełniają wymogi ST;

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

2.6. Warunki przyjęcia materiałów

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST;
- Są właściwie opakowane i oznakowane;
- Spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych półfabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 92
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

wymagane przepisami.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 4;

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy.

Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.

Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłogi lub danych części budynku. Dopuszczalne obciążenia (podłogi, półek itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego, czytelnego napisu, umieszczonego na tablicy.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.

Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno-montażowe. W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki magazynowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót, jeżeli taki organ został powołany. Jeśli generalny wykonawca nie został powołany, wytyczne gospodarki magazynowej powinno opracować przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót elektrycznych w porozumieniu z kierownikiem budowy.

Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska przez: szczelne zalutowanie powłoki metalowej lub założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju - w przypadku kabli o izolacji papierowej; dopuszcza się na czas do 48 godz. Wykonanie zabezpieczenia końców kabli przez co najmniej trzykrotny obwój taśmą izolacyjną i polanie zalewą bitumiczną, w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych, założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju lub nałożenie kapturków z tworzywa sztucznego i uszczelnienie ich za pomocą kilku obwojów z taśmą przylepnej.

Transport kabli należy wykonywać z zachowaniem następujących warunków: kable należy przewozić na bębnach; dopuszcza się przewożenie kabli w kręgach, jeżeli masa kręgu nie przekracza 80 kg, a temperatura otoczenia nie jest niższa niż + 4°C, przy czym wewnętrzna średnica kręgu nie powinna być mniejsza niż 40-krotna średnica zewnętrzna kabla, zaleca się przewożenie bębnow z kablami na specjalnych przyczepach; dopuszcza się przewożenie bębnow z kablami w skrzyniach samochodów ciężarowych lub w przyczepach, bębny z kablami przewożone w skrzyniach samochodów powinny być ustawione na krawędziach tarcz (oś bębna pozioma), a tarcze bębnow powinny być przymocowane do dna skrzyni samochodu tak, aby bębny nie mogły się przetaczać; stawianie bębnow z kablami w skrzyni samochodów płasko (oś bębna w pionie) jest zabronione; kręgi kabla należy układać poziomo (płasko), zabronione jest przebywanie osób w skrzyni samochodu w czasie przewożenia bębna z kablami, umieszczanie i zdejmowanie bębnow z kablami ze skrzyni samochodu zaleca się wykonywać za pomocą żurawia; swobodne staczanie bębnow z kablami ze skrzyni samochodu oraz zrzucanie kręgów kabli jest zabronione.

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 93
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- elektronarzędzia : wiertarki, wkrętarki akumulatorowe, dłutownice, młotowiertarki oraz młoty udarowe

4.2. Transport materiałów

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów,

Załadowanie i wyładowanie konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic.

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.

Przy przewozie i transporcie materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. za pomocą kolei szynowych i liniowych oraz na pochylniach o napędzie mechanicznym należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym - aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
- na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą przekazy do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, komory.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie –zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.3. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji ogromowej

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach (oznaczenie "B") lub na krążkach (oznaczenie "K"), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wewnątrz i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli pomiarów (ciągłość żył, przekrój);

Pozostały sprzęt, osprzęt wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszcz, mróz, oraz zawilgoceniem.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne".

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 94
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektora Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące projektowanych instalacji elektrycznych wewnętrznych

5.2.1. Wstęp

Bez względu na rodzaj inst. i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- trasowanie;
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów;
- przejścia przez ściany i stropy;
- montaż sprzętu i osprzętu;
- łączenie przewodów;
- podejścia do odbiorników;
- przyłączanie odbiorników;
- ochrona przed porażeniem;
- ochrona antykorozyjna;

5.2.2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Kucie bruzd:

- Bruzdy należy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku;
- Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5 mm;
- Rury należy układać jednowarstwowo;
- Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję;
- Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą rura powinna być przykryta;

1. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować oraz sam rodzaj instalacji.

2. Przy układaniu przewodów na uchwytach:

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 95
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- odległości między uchwytami dla przewodów kabelkowych nie powinny być większe niż 0,5 m;
 - Rozstawienie uchwytów powinno być takie, aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu, do którego dany przewód jest wprowadzany oraz aby zwisy przewodów między uchwytami nie były widoczne;
3. Przy układaniu przewodów na specjalnie utworzonych podłożach:
- na przygotowanej trasie należy mocować do konstrukcji budowlanych podłoża specjalne (korytka, wsporniki itp.); mocowanie to wykonuje się zgodnie z projektem i odpowiednimi instrukcjami;
 - po sprawdzeniu jakości mocowań oraz ich zgodności z projektem i instrukcjami montażu;
 - na podłożach tych należy układać przewody kabelkowe; w zależności od wymagań określonych w projekcie, rodzaju przewodów kabelkowych oraz kierunku trasy (poziomego, pionowego) mogą one być układane "luzem" lub mocowane.

5.2.4. Przejścia przez ściany i stropy

1. Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
2. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych.
3. Obwody instalacji elektrycznych przechodzących przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, z tworzyw sztucznych, kształtowniki, korytka itp.
4. W przypadku stosowania specjalnie utworzonych podłoży (korytka, drabinki) przejścia te muszą być dostosowane do wymiarów podłoży. Zaleca się, aby w takich przypadkach otwory do przejść były wykonywane przy robotach budowlanych. Do podłoży tych można mocować sprzęt i osprzęt, zawsze jednak zgodnie z pkt. 5.2.5.

5.2.5. Montaż sprzętu i osprzętu

1. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.
2. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze przykręcane do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych.

5.2.6. Łączenie przewodów

1. W instalacjach elektr. wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.
2. W przypadku gdy odbiorniki elektr. mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, sposób przyłączenia należy uzgodnić z projektantem.
3. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.
4. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.
5. W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.
6. Długość odizolowanej żyły powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.
7. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

5.2.7. Podejścia do odbiorników

1. Podejścia instalacji elektr. do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.
2. Podejścia od przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi. Rury muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 96
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

3. Podejścia zwieszakowe stosować dla odbiorników zasilanych od góry. Podejścia zwieszakowe należy wykonać jako sztywne lub elastyczne, w zależności od warunków technologicznych.
4. Do odbiorników zamocowanych na ścianach podejścia należy wykonać przewodami ułożonymi na tych ścianach.

5.2.8. Instalowanie pojedynczych aparatów i odbiorników.

1. Aparaty i odbiorniki mocowane indywidualnie.
 - a) aparaty i odbiorniki należy mocować zgodnie ze wskazaniem podanym w instrukcji montażowej wytwórcy;
 - b) oprócz wymagań z pkt. a należy przestrzegać następujących warunków:
 - jeżeli odbiornik lub aparat jest mocowany na konstrukcji, należy ją uprzednio umocować zgodnie z projektem;
 - odbiornik lub aparat należy mocować śrubami lub wkrętami do kołków rozporowych;
 - śruby należy umieszczać we wszystkich otworach maszyny lub aparatu służących do mocowania;
 - odchylenie odbiornika lub aparatu od pionu lub poziomu nie może przekraczać 5°, jeżeli instrukcja wytwórcy nie podaje inaczej;
 - jeżeli przed montażem odbiornika lub aparatu, mocowanych bezpośrednio na podłożu, warstwa wykończeniowa nie została położona, należy w otwory służące do umieszczania kotew włożyć kołki wystające o kilka centymetrów ponad przewidywany poziom warstwy wykończeniowej, a urządzenia mocować po stwardnieniu warstwy wykończeniowej i wyjęciu kołków.
2. Wprowadzanie przewodów do odbiorników i aparatów stałych
 - Zewnętrzne warstwy ochronne przyłączonych przewodów wolno usuwać tylko z tych części przewodu, które po połączeniu będą niedostępne;
 - w przypadku gdy instalacja jest wykonana przewodami kabelkowymi, a aparat lub odbiornik jest wyposażony w dławik, należy uszczelnić przewód jak dla instalacji w wykonaniu szczelnym;
 - przewody odbiorników stałych nie powinny przenosić naprężeń, a przewód ochronny powinien mieć większy nadmiar długości niż przewody robocze;
3. Łączniki należy mocować zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 9.1 i 9.2. wg PN - 71/E - 06150 oraz instrukcją montażową wytwórcy.
4. Łączniki należy montować na wysokości umożliwiającej :
 - bezpieczne sterowanie napędem ręcznym;
 - bezpieczny dostęp do aparatu;
 - obserwację oraz obsługę elementów sygnalizujących stan łącznika, jeżeli to jest wymagane;
5. Przyłączanie do zacisków łącznika (przełącznika, sterownika) należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń. W łącznikach jedno-przerwowych przewody zasilające należy przyłączyć od strony zacisków nieruchomych.
6. Łączniki krzywkowe:
 - położenie dźwigni łącznika należy wyregulować w ten sposób, aby łączył on obwód elektryczny zgodnie z programem;
 - rolka dźwigni powinna obracać się swobodnie; w razie potrzeby należy pokryć ją smarem;
 - przy montażu wyłącznika należy założyć uszczelki i dokręcić pokrywę obudowy;

5.2.9. Przyłączanie odbiorników

1. Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 97
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozją.

2. Przyłączenia sztywne wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kablukowymi. Wykonać je dla odbiorników stałych, przymocowanych do podłoża i nie ulegających żadnym przesunięciom.
3. Przewody wychodzące z rur powinny być zabezpieczone przed mechanicznymi uszkodzeniami izolacji np. przez założenie tulejek izolacyjnych.
4. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przewody doprowadzane do odbiorników muszą być chronione.
5. Żył przewodu powinna być pozbawiona izolacji tylko na długości niezbędnej do prawidłowego połączenia z zaciskiem. Nie należy pozostawiać nadmiaru długości gołej żyły przed lub za zaciskiem.
6. Długość żył wprowadzonych do odbiornika lub aparatu powinna umożliwiać przyłączenie ich do dowolnego zacisku.
7. Końce żył przewodów wprowadzonych do odbiornika, a nie wykorzystanych, należy izolować i unieruchomić.
8. Na żyły należy założyć oznaczniki wykonane z materiału izolacyjnego; na oznacznikach umieścić symbole żył zgodnie ze schematem. Oznaczniki nakładać na lekki wcisk, aby nie mogły zsunąć się lub spaść pod własnym ciężarem.

5.2.10. Ochrona przeciwporażeniowa

1. Przewody sieci ochronnej i uziemiające przyłączone do stałych urządzeń elektrycznych lub nieruchomych przedmiotów metalowych należy układać w sposób stały.
2. Układanie i łączenie izolowanych przewodów wielożyłowych, w których jedna z żył spełnia funkcję przewodu ochronnego, należy wykonać wg. wymagań podanych w pkt. 1.6. a ponadto:
 - a) połączenia śrubowe należy wykonać śrubami o średnicy co najmniej 10 mm ze stali odpornej na korozję lub odpowiednio przed nią zabezpieczonych;
 - b) połączenia śrubowe należy wykonać w taki sposób, aby ponad nakrętkę wystawały co najmniej dwa zwoje gwintu śruby; nakrętkę należy odpowiednio mocno dokręcić i zabezpieczyć podkładką sprężystą przed samoczynnym rozluźnianiem;
 - c) powierzchnie stykowe połączeń śrubowych należy przed dokręceniem oczyścić i pokryć wazeliną bezkwasową.
3. Zaciski ochronne należy wykonać następująco:
 - a) zacisk ochronny powinien być na stałe przymocowany do chronionych urządzeń i maszyn elektr. bądź innych przedmiotów objętych dodatkową ochroną przeciwporażeniową;
 - b) zacisk ochronny powinien być trwale oznaczony oraz różnić się barwą kontrastującą z barwą urządzenia, do którego jest przymocowany;
 - c) zaciski ochronne powinny spełniać wymagania podane w pkt. 2.
4. Oznakowania barwne należy wykonywać wg "PN - 81/E - 05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenie barwami przewodów gołych oraz izolacji żył ochronnych i zerowych w przewodach i kablach." w następujący sposób:
 - a) przewód neutralny oraz przewód uziemiający uziemienia roboczego – oznakować barwą jasnoniebieską;
 - b) przewody ochronne - oznakować kombinacją barwy zielonej i żółtej. Oznakowanie to realizować przez naniesienie przylegających do siebie zielono-żółtych pasków o szerokości od 15 do 100 mm każdy. Izolacja żył powinna być zabarwiona tak, aby na końcach przewodu na długości 15 mm jedna z barw pokrywała co najmniej 30%, lecz nie więcej niż 70% powierzchni, a druga pokrywała pozostałą część powierzchni przewodu;
 - c) kombinacja barw zielonej i żółtej nie może być stosowana do innych celów poza wyróżnianiem przewodu pełniącego funkcję przewodu ochronnego;

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 98
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- d) dopuszcza się stosowanie barwnych tulejek izolacyjnych w przypadku niemożności zabarwienia przewodów;
5. Montaż urządzeń i aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej
- Wszystkie stałe urządzenia i aparaty dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy umocować i przyłączyć na stałe. Aparaty dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy umocować za pomocą śrub lub wkrętów do tablic rozdzielczych lub płyt montażowych;
 - Przyłączenia przewodów ochronnych i roboczych do właściwych obwodów aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać wyłącznie poprzez zaciski łączeniowe tych aparatów;
 - Przewody ochronne w sieci, w której zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe, należy izolować jak przewody robocze.
 - Przewodów roboczych nie wolno uziemiać za wyłącznikiem ani łączyć z przewodem ochronnym za lub przed wyłącznikiem.
 - Gniazda wtyczkowe instalacji na napięcie obniżone ochronne powinny się różnić od gniazd wtyczkowych na nie obniżone napięcie robocze tak, aby wtyczki przyrządów ruchomych na napięcie obniżone nie pasowały do gniazd na napięcie nie obniżone.
6. Próby montażowe
- Po wykonaniu instalacji i urządzeń ochrony przeciwporażeniowej powinna być przeprowadzona próba montażowa, tj.: oględziny wykonanej instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej wraz z urządzeniami i aparatami wchodzącymi w jej skład, - pomiary rezystancji uziemień,
 - Na podstawie oględzin wykonanej instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić, czy została ona wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną i niniejszymi wymaganiami. W szczególności należy sprawdzić :
 - prawidłowość połączeń i przebiegu tras przewodów ochronnych, - rodzaje i wymiary poprzeczne przewodów ochronnych oraz jakość wykonanych połączeń i przyłączeń,
 - oznakowanie barwne przewodów ochronnych,
 - prawidłowość umocowań urządzeń i aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej oraz ich połączeń z instalacją.

5.2.11. Montaż rozdzielnic.

Montaż rozdzielnic wykonać zgodnie z PN-92/E-05009/51.

5.2.12. Próby montażowe

- Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych badań i pomiarów (prac regulacyjno - pomiarowych) i próbnym uruchomieniem ("bieg luzem") poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń, maszyn itp. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem.
- Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku robót (budowy) ; stanowią one m.in. podstawę odbioru robót oraz podstawę do stwierdzenia przygotowania do podjęcia prac rozruchowych.
- Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje :
 - pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania; pomiarów należy dokonać induktorem 500 V lub 1000 V; rezystancja izolacji mierzona między badaną fazą, a pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym lub uziemiającym nie może być mniejsza od :
 - 0,25 M dla instalacji 220 V;
 - 0,50 M dla instalacji 380 V;
 - pomiar rezystancji izolacji odbiorników; rezystancja izolacji silników, grzejników itp. mierzona

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 99
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

induktorem 500 V nie może być mniejsza od 1 M;

- c) pomiary obwodów ochrony przeciwporażeniowej oraz sprawdzenie działania;
- 4. Z prób montażowych należy sporządzić protokół.
- 5. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić, czy :
 - punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem;
 - w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków,
 - silniki obracają się we właściwym kierunku.

5.2.14. Koordynacja robót elektrycznych z innymi robotami

1. Koordynacja robót budowlano - montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego, począwszy od projektowania, a skończywszy na rozruchu i przekazaniu do eksploatacji. Koordynacją należy objąć również projekty organizacji budowy i robót, ogólne harmonogramy budowy oraz fazę realizacji (wykonawstwa) inwestycji. Wykonywanie robót koordynować bieżąco z kierownikiem budowy – przedstawicielem generalnego wykonawcy i kierownikami robót poszczególnych rodzajów.
2. Ogólny harmonogram budowy powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów i powinien być tak uzgodniony, aby zapewniał prawidłowy przebieg zasadniczych robót ogólnobudowlanych, a równocześnie umożliwiał technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych (w tym i elektrycznych). Ogólny harmonogram budowy powinien stanowić podstawę do opracowania szczegółowych harmonogramów robót elektrycznych.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek wody i ścieków i badań laboratoryjnych oraz robót.

6.2.Badania i pomiary

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

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

6.3.Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów a wynikami badań jak najszybciej.

6.4.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 i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

7.OBMIAR ROBÓT

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 100
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostki obmiarów robót ;

- a) m.(metr) dla układania kabli i uziemienia;
- b) szt. dla wykonanych i odebranych rozdzielnic;
- c) kpl. dla osprzętu elektroinstalacyjnego (łączniki, gniazda, puszki itp.);
- d) szt. dla sprawdzenia i pomiaru obwodu elektrycznego;
- e) kpl (komplet) dla montażu świetlówek i oświetlenia;

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2.Kontrola jakości wykonania robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja elektryczna nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- instalację elektryczną poprawić i przedstawić do ponownego odbioru;
- w przypadku, gdy nie jest możliwe poprawienie, instalację elektryczną rozebrać i ponownie ją wykonać;

8.3.Odbiór instalacji elektrycznej

Odbiór instalacji elektrycznej powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- zgodność wykonania instalacji elektrycznej z przepisami szczegółowymi i obowiązującymi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną;
- jakość wykonania instalacji spełnienia przez instalację wymagań w zakresie izolacji, uziemień i skuteczności działania ochrony od porażień;
- świadectwa bezpieczeństwa (atesty) dla zastosowanych materiałów i osprzętu;

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 101
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

8.4. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających

8.4.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac.

Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

- Przygotowanie podłoża do montażu instalacji elektrycznej i piorunochronnej;
- Instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia instalacji elektrycznej i piorunochronnej, Np. zsypania fundamentów wraz z uziomem fundamentowym.

8.4.2. Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu (Np. uziom otokowy, pograżanie uziomu prętowego), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania lub ułatwiając przyszły odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem: wydzielonych pętli lub elementów instalacji elektrycznej, piorunochronnej i uziomów.

8.4.3. Odbiór końcowy

Badanie pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót instalacji elektrycznej i piorunochronnej przed przekazaniem użytkownikowi całości instalacji elektrycznej w użytkowanie.

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ten przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powołanej komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót;
- Szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót;
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych;
- Protokoły odbiorów częściowych;
- Karty techniczne wyrobów lub instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów;

W toku odbioru komisja zobowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt.6 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Roboty instalacji elektrycznej i odgromowej powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty instalacji odgromowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- Jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności instalacji z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru;
- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości instalacji, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 102
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych;

- W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanie robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być może być dokonany po ich uzupełnianiu.

Parametry badań oraz sposób przeprowadzenia badań są określone w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000.

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 103
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne".

9.2. Szczegóły płatności Robót instalacyjnych

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- trasowanie;
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów;
- przejścia przez ściany i stropy;
- układanie kabli;
- zakup dostawa i montaż rozdzielnic;
- zakup, dostawa i montaż sprzętu i osprzętu;
- łączenie przewodów;
- podejścia do odbiorników;
- przyłączanie odbiorników;
- ochrona przed porażeniem;
- ochrona antykorozyjna;
- pomiary i testy zgodnie z pkt. 6 ST;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-84/E-02033	Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-86/E-05003/01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-92/E-05009/41	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa
PN-92/E-05009/43	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-92/E-05009/443	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami
PN-92/E-05009/51	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
PN-92/E-05009/537	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-92/E-05009/537	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-92/E-05009/61	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze
PN-EN 50164-1:2002 (U)	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 1. Wymagania stawiane elementom połączeniowym.
PN-EN 50164-2:2003 (U)	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 2. Wymagania

<i>SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281</i>	<i>PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO</i>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 104
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

	dotyczące przewodów i uziomów.
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC-61024-1:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC-61024-1-1:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC 61024-1:2001/ Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC-61024-1-2:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC-61312-1:2001	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
PN-IEC/TS 61312-2:2003	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2. Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
PN-IEC/TS 61312-3:2004	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3. Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).
PN-EN 61663-1:2002 (U)	Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1. Instalacje światłowodowe.
PN-EN 61663-2:2002 (U)	Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 2. Linie wykonywane przewodami metalowymi.
PN-86/E-05003.01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-89/E-05003.03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
PN-92/E-05003.04	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
PN-IEC 99-1:1993	Ograniczniki przepięć. Iskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć do sieci prądu przemiennego.
PN-IEC 99-4:1993	Ograniczniki przepięć. Beziskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć z tlenków metali do sieci prądu przemiennego.
PN-90/E-05029	Kod do oznaczania barw.
PN-E-04700:1998	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
PN-E-04700:1998/Az1:2000	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

10.2. Inne dokumenty

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Instalacje Elektryczne wydanie aktualne.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom V) Arkady, Warszawa 1990r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.

Poradnik monter elektryka WNT Warszawa 1997 r.

Ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

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

SOKOLNIKI, nr.ew.gr. 1281	PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNEGO
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 105
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011)