

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. SST.B.00	Wymagania ogólne.....	str. 2 - 8
2. SST.B.01	Roboty rozbiórkowe i ziemne.....	str. 9 - 11
3. SST.B.02	Roboty murowe, wzmocnienia murów.....	str.12 - 15
4. SST.B.03	Roboty zbrojarskie i betonowe.....	str.16 – 20
5. SST.B.04	Ścianki działowe z płyt g-k, izolacje akustyczne...str.	21 - 24
6. SST.B.05	Przewody wentylacji grawitacyjnej.....	str.25 - 27
7. SST.B.06	Obróbki blacharskie, rury spustowe.....	str.28 – 31
8. SST.B.07	Stolarka okienna i drzwiowa.....	str.32 – 35
9. SST.B.08	Ślusarka – balustrady,	str.36 – 37
10. SST.B.09	Ocieplenie ścian zewnętrznych i sieni.....	str.38 – 48
11. SST.B.10	Roboty tynkarskie.....	str.49 – 52
12. SST.B.11	Podłóża i posadzki.....	str. 53 – 58
13. SST.B.12	Izolacje przeciwwilgociowe.....	str. 59 – 63
14. SST.B.13	Roboty malarskie i odgrzybieniowe.....	str.64 – 68
15.SST.B.14	Opaski odwadniające,	str. 69 – 71

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
SST.B.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

CPV 45000000-7

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Roboty budowlane polegające na remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót budowlanych jest remont lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie. Zakres remontu obejmuje: remont lokali mieszkalnych, ocieplenie ściany szczytowej, ściany tylnej, sieni, stropu poddasza oraz stropu piwnic, wzmocnienie nadproży, naprawę spękań ścian zewnętrznych, wymianę balkonów i roboty wykończeniowe oraz (instalacje sanitarne, elektryczne oddzielne opracowanie) w budynku przy ul. Lubartowskiej 70.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z następującymi Specyfikacjami Technicznymi:

- | | |
|--------------------|---|
| 1.SST.B.01 | Roboty rozbiórkowe i ziemne |
| 2.SST.B.02 | Roboty murowe, wzmocnienia murów |
| 3.SST.B.03 | Roboty zbrojarskie i betoniarskie |
| 4.SST.B.04 | Ścianki działowe i okładziny z płyt g- k, izolacje akustyczne, |
| 5.SST.B.05 | Przewody wentylacyjne |
| 6.SST.B.06 | Obróbki blacharskie, rury spustowe |
| 7.SST.B.07 | Stolarka okienna i drzwiowa |
| 8.SST.B.08 | Ślusarka – balustrady, |
| 9.SST.B.09 | Ocieplenie ścian zewnętrznych |
| 10.SST.B.10 | Roboty tynkarskie |
| 11.SST.B.11 | Podłoga, posadzki, |
| 12.SST.B.12 | Roboty izolacyjne, |
| 13.SST.B.13 | Roboty malarskie i odgrzybieniowe, |
| 14.SST.B.14 | Opaski odwadniające, chodniki |

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Wykonanie zaplecza budowy i jego likwidacja oraz opomiarowanie zużycia wody i energii do celów budowy.

Prace towarzyszące:

- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów i elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót,
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem Nadzoru miejsce,
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- podstemplowania wzmacnianych elementów;
- przygotowanie zapraw oraz mieszanek betonowych,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywanych robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno – ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem farbami balustrad, grzejników, umywalek i innych urządzeń stanowiących wyposażenie budynku,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku,
- wywóz gruzu i utylizacja materiałów rozbiórkowych;

Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań,
- demontaż i montaż anten, kabli, oświetlenia, itp.
- zdejmowanie do malowania i zawieszenie po wyschnięciu skrzydeł okiennych i drzwiowych;

Koszt prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.

1.4 Informacje o terenie budowy

1.4.1 Organizacja robót budowlanych;

Roboty budowlane prowadzone będą wewnątrz i na zewnątrz budynku mieszkalnego przy ul. Lubartowskiej 70. Sień przejazdowa z dwiema bramami.

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca od dnia przejęcia terenu budowy do dnia zakończenia odbioru końcowego całości robót zobowiązany jest do usunięcia na własny koszt wszelkich szkód wynikłych wskutek prowadzonych przez niego robót.

1.4.3 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 Wykonawca będzie unikał 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 środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Zamawiający zobowiązuje się umożliwić Wykonawcy stworzenie zaplecza budowy i udostępnić mu pozostające w jego dyspozycji przyłącza wody i energii elektrycznej. Wykonawca będzie ponosił koszty wykonania zaplecza oraz zużycia wody i energii elektrycznej w okresie realizacji robót.

1.4.6 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy i strzec mienia w okresie realizacji robót aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z normami polskimi a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to jest ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust.1 pkt.1. ustawy Prawo budowlane.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności 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, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej, albo

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 3) oznakowany znakiem budowlanym (dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną), którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy z 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych.

2.2 Oznakowanie CE wyrobu budowlanego, który nie stwarza szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa oraz nie odpowiada lub odpowiada częściowo specyfikacjom technicznym, o których mowa w pkt.1, jest także dopuszczalne, wyłącznie po dokonaniu stosownej oceny zgodności.

Przy wykonywaniu przedmiotu zamówienia należy stosować materiały i urządzenia:

- odpowiadające co, do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art.10 - ustawy Prawo budowlane i ustawie O wyrobach budowlanych;
- standardowe;
- dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń w stosunku do przewidzianych w projekcie, pod warunkiem, że zastosowane materiały i urządzenia spełnią bezwzględnie wymogi jakościowe i technologiczne oraz po uzyskaniu zgody Projektanta i Zamawiającego.

3. SPRZĘT.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować realizację robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie, gotowości do pracy i zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do wykonywania robót.

4. TRANSPORT.

Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów jak również zapewniać bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Dojazd do placu budowy z ul. Lubartowskiej. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Całość robót budowlanych należy wykonywać zgodnie z :

- dokumentacją projektową – projektem budowlanym i wykonawczym, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót;
- pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót posiadającego uprawnienia ogólnobudowlane do kierowania robotami;
- w sposób określony w przepisach, w tym techniczno- budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (Art. 5 ustawy z dnia 7.07.1994r. /z późniejszymi zmianami / Prawo budowlane);
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych w branży ogólnobudowlanej wg tomu I „, Budownictwo ogólne”, wyd. Arkady ;
- Roboty rozbiórkowe prowadzone będą wg „, Poradnika – remonty budynków mieszkalnych „, rozdz. 6 , wyd. II , Arkady 1995r
- W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003r.)

Wykonawca robót budowlanych odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru .

Zamawiający przekazuje Wykonawcy plac budowy, dokumentację projektową i kosztorysową. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Istotne zmiany dokumentacji projektowej wymagają ponadto opinii i uzgodnienia Projektanta oraz decyzji o zmianie pozwolenia na budowę art. 36a ustawy „Prawo budowlane”.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za:

- utrzymanie na placu budowy porządku i prawidłowej organizacji robót
- bezpieczeństwo robót
- przestrzeganie zasad ochrony środowiska
- zabezpieczenie prac pożarowo niebezpiecznych (spawanie)

- zabezpieczenie materiałów budowlanych i sprzętu na placu budowy

5.2 Ogólne zasady wykonywania robót

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze, pomocnicze i uzupełniające oraz te, które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robot Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robot.

- Wszystkie budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej, przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Roboty muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wymienienie w niniejszej specyfikacji jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.2 Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 które spełniają wymogi specyfikacji technicznej.

Jakiegokolwiek materiały, które nie będą spełniać tych wymagań zostaną odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy

- Dziennik budowy- jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
- Księga obmiaru- dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym kosztorysie ofertowym i wpisuje do księgi obmiaru.
- Pozostałe dokumenty budowy:

- pozwolenie na budowę;
- protokół przekazania placu budowy;
- umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno- prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z porad i ustaleń;

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez inspektora nadzoru ze zwróceniem szczególnej uwagi na jakość materiałów i prefabrykatów przed ich wbudowaniem oraz prawidłowe wykonanie robót zgodnie z projektem i warunkami technicznymi wykonania, normami i instrukcjami producentów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ilości poszczególnych elementów i robót należy ustalić według rzeczywistych wymiarów pomierzonych w naturze po zakończeniu robót budowlanych w jednostkach ustalonych w wycenionym kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

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

Wykonawca jest zobowiązany do obowiązkowego, sukcesywnego dokonywania obmiaru wykonanych robót. Tak wykonana księga obmiarów, po zaakceptowaniu jej zapisów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, stanowi podstawę do sporządzenia kosztorysu powykonawczego robót przy zastosowaniu cen jednostkowych, określonych w ofercie Wykonawcy.

7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót. 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.

7.4. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu (ostatecznemu)
- 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 i jednocześnie 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 przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4 Odbiór końcowy robót.

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie o roboty budowlane, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wg punktu 8.5.

Odbioru końcowego 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 specyfikacją techniczną.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo,

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie o roboty budowlane.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- specyfikacje techniczne;
- Dzienniki budowy i księgi obmiaru.
- Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie ze specyfikacją techniczną.
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Sprawozdanie techniczne (zakres i lokalizację wykonywanych robót, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót)

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

8.6 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących -

Wykonawca będzie ponosił koszty wykonania i utrzymania zabezpieczenia miejsca wykonywanych robót, zaplecza budowy oraz koszty wody i energii elektrycznej w okresie realizacji robót.

Koszt prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących winny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizacją przedmiotowego zamówienia.

Cena jednostkowa robót podstawowych lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, jak również inne czynności, badania i wymagania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r. poz.1409 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.Nr 19, poz.177 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG
- Ustawa z dnia 24.08.1991r.- o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21.12.2000r. – o dozorcze technicznym (Dz.U.z 2013r. , poz, 963 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013r., poz. 1232 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21.03.1985r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz.U. z 2013r. , poz. 260 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12. 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U.Nr 209, poz. 1779);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.Nr 198, poz. 2041z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06. 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.,2042).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z 2003r.);

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

kod CPV 45111000-8

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i ziemnych przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania rozbiórki następujących elementów:

- ścianek działowych murowanych z płytek gazobetonowych w lokalach mieszkalnych i na poddaszu,
- demontaż okien, drzwi wewnętrznych i drzwi wejściowych do lokali, w piwnicach i na poddaszu krat okiennych,
- parapetów okiennych wewnętrznych i zewnętrznych,
- podłóg i posadzek .
- ścianek ceglanych grub ½ cegły w piwnicach,
- fundamentu pod kocioł c.o.,
- rozbiórka balkonów,
- zerwanie okładzin cokołu z lastryka,
- wykopy związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych ścian budynku po rozebraniu nawierzchni opasek,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00 Wymagania ogólne.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.2

Przy robotach rozbiórkowych materiały do wbudowania nie występują.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Roboty rozbiórkowe mogą być wykonywane ręcznie przy użyciu lekkiego sprzętu. Wykopy i zasypki wykonywać ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Przewożone ładunki należy zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem i pyleniem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót rozbiórkowych

Według pkt. 1.3

5.2.1 Roboty przygotowawcze.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

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

Elementy pochodzące z rozbiórki należy na bieżąco segregować w wydzielonych i zabezpieczonych do tego celu przez Wykonawcę pojemnikach na odpady, a następnie sukcesywnie wywozić na najbliższe wysypisko śmieci. Materiały nieżelazne oraz nie podlegające przyjęciu na wysypisko odpadów należy przekazać do zakładu utylizacji.

5.2.2 Rozbiórka ścianek murowanej z płyt lub bloczków z betonu komórkowego do 15cm;

Ze ścianek działowych należy usunąć tynk, a następnie rozbierać je kolejno warstwami. Ścianki działowe należy rozbierać z lekkich, przestawnych rusztowań, a cały materiał i gruz usunąć na dół.

5.2.3 Rozbiórka balkonów lokali

Rozbiórka przy pomocy rusztowania z poddeskowaniem w poziomie I i II pietra.

5.2.4 Rozbiórka podłóg i posadzek;

Technologia rozbiórki ręczna. Nie przewiduje się odzysku drewna poza przeznaczeniem na drewno opałowe, do wykorzystania przez wykonawcę robót.

5.2.5 Demontaż okien i drzwi w lokalach

Zdjęcie skrzydeł a następnie wymontowanie ościeżnic.

5.3. Wywóz gruzu;

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

Gromadzenie, transportowanie, zagospodarowanie i przekazanie do utylizacji odpadów powinno odbywać się zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012r (Dz.U.2013.21)

5.4. Wykopy przy ocieplaniu ścian fundamentowych

- Roboty ziemne wykonywane ręcznie - odkopanie fundamentów dla wykonania izolacji zewnętrznych w miejscach określonych w projekcie,

Zasypanie wykopów z zagęszczeniem ręcznym warstwami co 15cm. Wzdłuż odcinków ścian zewnętrznych murów przeznaczonych do zaizolowania, wykopy wykonywać metodą ręczną. Ściany wykopu zabezpieczyć przez rozparcie. Urobek złożyć obok wykopu, tak aby zabezpieczał wykop przed zalaniem wodami opadowymi spływającymi powierzchniowo. Od opadów, wykop zabezpieczyć folią na konstrukcji drewnianej. Teren robót ogrodzić i oznakować. Zasypkę wykonać mieszanką lessowo-cementową LC 50 (dodatek cementu w ilości 50kg/m³).

W celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia terenu należy wykonać przekopy poprzeczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

Sprawdzenie przez Inspektora nadzoru zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami SST. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w normach BN-83/8836-02, PN-68/B-06050, BN-72/8932-01. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu
- stan umocnienia wykopów
- wykonanie zasypu
- zagęszczenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.7.

7.2 Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiaru jest:

Rozbiórka elementów posadzek, balkonów - w „m², rozbiórka ścianek działowych - – w m² , stolarka – szt. ;

- 1 [m³] wykonanego wykopu,

- 1 [m²] uporządkowanej powierzchni po wykopach

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00, „Wymagania ogólne” pkt.8.

8.2 Wymagania szczegółowe

Wszystkie roboty rozbiórkowe objęte SST.B.01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Celem odbioru jest protokółarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Nie przewiduje się ponownego wbudowania materiałów uzyskanych z rozbiórki. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.2 Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Odpady uzyskane w wyniku robót rozbiórkowych stanowią własność Wykonawcy i ich wywóz na wysypisko i utylizacja nie obciąża Inwestora.

- wykonanie wykopów - ewentualne zabezpieczenie w wykopie odkrytych kabli
- umocnienia wykopów w zakresie niezbędnym do zapewnienia bezpiecznych warunków realizacji robót,
- wywóz zbędnej ilości urobku z terenu budowy,
- koszt zakupu i transportu piasku,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN-B-02480 - Grunty budowlane. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze,
- BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu,
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- BN-72/8932-01. Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

10.2 Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z 2003r.);

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.02 ROBOTY MUROWE

kod CPV 45262500-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót następujących :

- wykonanie nadproży w ścianach istniejących;
- uzupełnienie ścianek z cegieł o grub $\frac{1}{2}$ cegły, zamurowania,
- uzupełnienie ścian z bloczków z betonu komórkowego – zamurowania likwidowanych otworów drzwiowych w lokalu mieszkalnym nr 2,
- ścianki działowe z cegieł dziurawek o grubości $\frac{1}{2}$ cegły w piwnicach,
- systemowa naprawa pęknięć ścian i nadproży,
- przebicia, wykucia otworów, uzupełnienia i zamurowania w ścianach z cegieł ceramicznych pełnych;
- wykonanie przewodów wentylacyjnych w ścianach z cegieł,
- obsadzeniem krutek wentylacyjnych;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00.” Wymagania ogólne”pkt.1.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Cegła pełna

Należy stosować cegłę ceramiczną pełną, klasy 10 i 15 według PN-75/B-12001, ciężar objętościowy 1800-1900kg/m³, współczynnik przenikania ciepła 0,75W/m °C,

2.2.2.Cegła dziurawka – stosować cegłę dziurawkę kl.5MPa, wymiary 6,5x12x25cm

zakres odchyłek wymiarowych:

- dla wysokości: +/- 3mm,
- dla szerokości: +/- 4mm,
- dla długości: +/- 6mm.

Masa 2,15-2,8 kg, nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%, wytrzymałość na ściskanie 5,0MPa, gęstość pozorna 1,3 kg/dm³, współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK, odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania- brak uszkodzeń po badaniu

2.2.3 Płyty z betonu komórkowego grub 12cm, kl. 600

Wymiary: 59x24x12 cm, beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258,

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.2.4 Zaprawa murarska

Przewidziano zastosowanie zaprawy murarskiej, cementowo- wapiennej marki M4 (M5) oraz zaprawy cementowej M 10. Zaprawa powinna odpowiadać wymogom normy PN-90/B-14501.

2.2.5 Stal profilowa S235 JR wg PN-88H-84020 –wg EN 10025 –S235 JR

cechy materiałowe i mechaniczne wg PN-90/B-03200, granica plastyczności Rc = 235MPa, wytrzymałość na rozciąganie Rm = 360-510 MPa

2.2.6 Siatka typu Rabitza- siatka z drutu gołego żarzonego grub.0,8mm, ocynkowana, rozstaw oczek 10x20mm -wg normy BN-90/5032

2.2.7. Pręty ze stali nierdzewnej austenitycznej o średnicy 8mm i 10mm

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

wykonane ze stali nierdzewnej klasy Grade 304 wg. EN 1.4301 o wytrzymałości na rozciąganie $R_r \geq 510$ MPa.

2.2.8. Zaprawa naprawcza – tiksotropowa

Zaprawa na bazie cementu dostosowana do iniekcji przy pomocy pistoletów ręcznych lub elektronarzędzi. Zaprawa zapewnia właściwą otulinę kotwom ze stali austenitycznej oraz przyczepność do podłoża. Gęstość objętościowa zaprawy 2000kg/m³ a przyczepność do podłoża ceglanego powyżej 1,0MPa.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00, „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Betoniarką do przygotowania zapraw, wyciągiem budowlanym, sprzętem pomocniczym

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Piwnice

Ścianki działowe oraz wymurowania w otworach drzwiowych z cegły ceramicznej dziurawki kl. 5MPa na zaprawie cementowo- wapiennej kl.M5. Nowe mury ze starymi wiązać strzępiami.

5.2.2. Parter

Zamurowania likwidowanych otworów drzwiowych w lokalu nr 2 z bloczków gazobetonowych kl. 600 na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M5.

- Wzmocnienie nadproży nad drzwiami wejściowymi do mieszkań nr 1 i nr 2.

Wzmocnienie wykonać w sposób następujący:

- podstemplować nadproże,
- wykonać z jednej strony poziomą bruzdę oraz przewiercić przez ścianę otwory na rurki dystansowe
- osadzić belkę I-140, oraz rurki dystansowe $\Phi 25 \times 2,3\text{mm}$
- pod końcami belki wykonać poduszki betonowe z betonu C16/20
- wolne miejsce za belkami wypełnić betonem drobnoziarnistym j C16/20
- w sposób analogiczny osadzić drugą belkę , belki skrócić śrubami $\Phi 16$
- po stwardnieniu betonu poduszek zdemonstować stemple
- belki wyszpałdować cegłą ceramiczną pełną kl.10MPa na zaprawie cementowej M10.

Przed montażem belki oczyścić do 2-go stopnia czystości (PN-ISO 8501-1) i zabezpieczyć mleczkiem cementowym (3x).

5.2.3.Poddasze

Nowe ściany na poddaszu klatki schodowej murowane z bloczków z betonu komórkowego kl.600, na zaprawie cementowo wapiennej kl. 5MPa.

5.2.4.Naprawa ścian zewnętrznych.

Naprawa murów przy pomocy systemu naprawy i wzmocnienia konstrukcji murowanych prętami śrubowymi ze stali austenitycznej.

Przyjęty sposób wzmocnienia polega na zbrojeniu pęknięć dwoma prętami 2 #8 w poziomych szczelinach w spoinach ścian lub w wyciętych bruzdach.

Szczeliny głębokości do 50mm (nie licząc tynku) wypełniać zaprawą zatopić w niej pręty. Długości prętów min. 50cm z każdej strony pęknięcia.

Zagięte końce prętów rozchylone w stosunku do siebie pod kątem 15-30° , osadzić w osobnych otworach wierconych na głębokość 11cm.

Pionowy rozstaw wzmocnień ok. 35-40cm, w spoinie muru ceglanego lub w wyciętych bruzdach.

Nad nadprożami zastosować poziome wzmocnienia z prętów 2#10 (K-3) ,w szczelinach wyciętych w spoinach muru.

Zasięg napraw pęknięć sprecyzować po skuciu tynków w obrębie uszkodzeń oczyszczeniu rys i określeniu ich rozwartości i głębokości.

Do kotwienia murów stosować kompletny, atestowany system naprawy murów, określający sposób wykonania kotwień, materiały tj. systemowe zaprawy i zbrojenia.

5.2.5 Murowanie,

Ściany murować zgodnie z dokumentacją projektową. Fragmenty wymurowań powinny odpowiadać wymogom normy PN-68/B-10020. Należy je wykonywać z zachowaniem prawidłowości wiązania, grubości spoin i wymaganej geometrii. Mury nowe powinny być łączone z istniejącymi na wykuwane strzępia.

Spoiny w murach ceglanych.

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm,

- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna - 5mm.

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

Mury z cegły dziurawki.

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalną cegłę pełną.

5.2.6 Przewody wentylacyjne spalinowe

Adaptowane istniejące przewody wentylacyjne i dymowe oczyścić.

Kratki wentylacyjne 14 x 20 cm osadzić na wysokości max.15cm pod istniejącym sufitem.

5.2.7 Parapety z konglomeratu

należy osadzić parapety z konglomeratu grubości 3cm na wysokości 85cm nad poziomem podłogi. Okapnik z blachy stalowej ocynkowanej grub. 0,60mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymagania szczegółowe

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania gotowych mieszanek oraz preparatów do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na terminy przydatności.

Stal ze stali austenitycznej

Sprawdzenie prętów użytych do wzmocnienia rys należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Tiksotropowa zaprawa na bazie cementu dostosowana do iniekcji

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

Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami z PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy obiorze”, PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Dostarczone na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

W przypadku kiedy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję, w sposób podany w normie PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie odbioru

Badania murów powinny być przeprowadzane w sposób podany w normach PN-68/10020, PN-68/10024 i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania materiałów,
- prawidłowości wykonania ścianek, wyglądu powierzchni ścianek, prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ścianek.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest:

Naprawa pęknięć ścian, nadproży – m, dla uzupełnień ścian z cegły ceramicznej m², ścianki działowe, wykucia otworów - m², m³ - wymurowań itd.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.8.

8.2 Wymogi szczegółowe

Badania w czasie odbioru robót

- zgodności z dokumentacją projektową i zaleceniami nadzoru autorskiego, bądź inwestorskiego,
- zgodności z dokumentacją powykonawczą,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości wypełnienia bruzd

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena jednostkowa obejmuje: - dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy, prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,

- wykonanie przemurowań, uzupełnień murów, wzmocnień ścian i nadproży;
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań, podstemplowania i rozbiórki nadproża;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano- żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murowania. Część 2: Zaprawa murarska.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 197-1:2002 Cement- Część 1. Skład, wymogi i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności;
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-EN 459- 1: 2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności;
- PN-EN 459- 2: 2002 - U)/Ap 1:2003 Wapno budowlane. Część 2: Metody badań;
- PN-EN 459-3: 2003 Wapno budowlane. Część 3: Ocena zgodności;
- PN-B-30020: 1999 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-75/B- 12001 Cegła pełna wypalana z gliny- zwykła.
- PN-70/B- 12016 Wyroby ceramiki budowlanej . Badania techniczne.
- PN-B- 06200: 2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-H- 93404.00 Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco określonego zastosowania. Wymagania ogólne.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.03 ROBOTY ZBROJARSKIE I BETONIARSKIE

kod CPV 45262300-4

1. WSTĘP

5.2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania:

- obsadzenie belek stalowych balkonów;
- przygotowanie i montaż zbrojenia balkonów,
- betonowanie zbrojonych płyt balkonowych ;
- betonowania poduszek pod oparcie belek stalowych;
- obetonowania belek stalowych , betonowania gniazd;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00- Wymagania ogólne.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B „Wymagania ogólne”pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Stal do zbrojenia betonu

Stal zbrojeniowa #6 i #8 klasy A-III, RB 400W;

- Stal do zbrojenia betonu powinna odpowiadać wymaganiom PN-89/H-84023-6/Az1:1996 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu;

2.2.2 Beton

Beton klasy C16/20 (B20), C25/30 (B30). Powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1:2003/Apl:2004Beton Część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Środkami transportu do przewozu materiałów,

Betoniarkami do przygotowania zapraw,

Wyciągiem budowlanym

Wibratorami do zagęszczenia mieszanki,

Sprzętem pomocniczym

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Czas transportu mieszanki betonowej zależy od konsystencji, temperatury zewnętrznej i temperatury mieszanki oraz składników (cement, domieszki).

Mieszanke betonową należy przewozić tak aby jej transport z wytwórni nie trwał dłużej niż 30min przy temperaturze zewnętrznej 30°C, a 1,5 godz. Przy temperaturze 15°C. Mieszanke należy zabezpieczyć przed segregacją i wysychaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST.B.00., „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

- poduszki betonowe wylwane z betonu C16/20 na ścianach pod belki stalowe;
- obsadzenie belek stalowych balkonów, obetonowanie belek stalowych, betonowania gniazd;
- betonowanie zbrojonych płyt balkonowych;
- wykonanie obróbek blacharskich krawędzi balkonów;

5.2.1 Wykonanie deskowań

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Szalunki należy ustawiać w tak aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji co do kształtu, położenia i wymiarów.

Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum. Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmocnić 25mm taśmą stalową. Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże.

Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

Przygotowanie powierzchni deskowań

Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.

Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali. Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

5.2.2 Zbrojenie

Przygotowanie zbrojenia

Stal zbrojeniowa powinna być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-B-03264:2002/Ap1, wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

Układanie stali zbrojeniowej

Czyszczenie stali: z metalu należy usunąć wszelkie złuszczenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia

Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia:

Zgodnie z PN-B-03264: 2002/Ap1 – tablica 21 oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.

- Połączenia: zgodnie z PN-B-03264:2002/Ap1 oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Wiązanie żebrowanej stali zbrojeniowej:
- Spawanie zbrojenia - niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia Inspektora Nadzoru;

5.2.3 Betonowanie

Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

Beton do wykonania płyty żelbetowej powinien być dostarczony z wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:

- a. Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna być zgodna z projektem budowlanym.
- b. Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Inspektor nadzoru wyda inne pisemne instrukcje.
- c. Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320 kg/m³.
- d. Zawartość całkowita powietrza 2-4%.
- e. Opad betonu - ściany, płyty i belki: 50-75mm

Należy sprawdzić czy wyniki badań mieszanki betonowej są zgodne z wynikami testów opadu betonu. W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody.

Homologacja (atest)

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami określonymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, Rozdz. 6 oraz wymaganiami stawianymi przez inspektora nadzoru.

Układanie mieszanki betonowej

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić inspektora nadzoru, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.

Mieszanke betonową należy układać bezzwłocznie po dostarczeniu na budowę, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450mm. Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez inspektora nadzoru przed ułożeniem betonu.

Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów szalunkowych/doczepnych (montowane na zewnątrz szalunków) w odpowiednim rozstawie. Wprawiają w drgania cały szalunek, co daje idealną powierzchnię elementu, lecz mają niewielką głębokość wnikania drgań, dlatego są rekomendowane do elementów niewielkiej grubości (10–15 cm). W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu.

5.2.4 Prace wykończeniowe

Wykończenia płyt

Płyty mają być dokładnie zagęszczone przy pomocy wibrowania. Wykończenie, do osiągnięcia odpowiedniego wyrównania, powinno być wykonane po całkowitym rozprowadzeniu i usunięciu nadmiaru wody, ale jeszcze dla betonu znajdującego się w stanie plastycznym. Wyrównanie powierzchni powinno zostać sprawdzone przez przyłożenie łaty. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

5.2.5 Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.

Betony po wykonaniu prac wykończeniowych powinny być chronione przed zniszczeniem fizycznym a przypadku jego wystąpienia naprawione. Powinny być także chronione przed działaniem chemikaliów, środków i materiałów metalowych oraz innych środków powodujących zabrudzenie.

Pielęgnacja betonu

Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego

Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii inspektora nadzoru.

5.3 Obróbki blacharskie balkonów – z blachy stalowej ocynkowanej 0,6mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

Sprawdzenie przez Inspektora nadzoru jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami SST.

W szczególności obejmują:

Badanie dostaw materiałów, kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii), ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów:

Płyty balkonowe monolityczne, wylewki

Płaskie powierzchnie płyt powinny odpowiadać następującym wymaganiom tolerancji:

1. Nierówności powierzchni płyt nie powinny przekraczać 5mm niezależnie od miejsca i kierunku. Sprawdzenia dokonuje się przykładnicą 3m długości położoną na najwyższym punkcie.

2. Wzniesienia na wykończonej płycie powinny się mieścić w zakresie 10mm tolerancji za wyjątkiem płyt zaprojektowanych i opisanych jako płyty mające gwarantować odpływ do rynien podłogowych lub kanałów, które powinny dobrze spełniać swoje zadanie, pomijając tolerancje. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za odpowiednie funkcjonowanie ukończonej budowli. Spadki należy poprawić, jeśli jest to konieczne dla uzyskania całkowitego odpływu. Odchyłki w grubościach płyt nie powinny być większe niż 5mm i powinny spełniać określone powyżej wymagania.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiarową elementów betonowych jest m^3 , zbrojenia konstrukcji „t”. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2. Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w SST CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie deskowania, zbrojenia, betonowania
- rozebranie potrzebnych deskowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-EN 10080:2007 – Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne.
- PN-EN 10204:2006 – Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
- PN-EN ISO 15630-1:2004 – Stal do zbrojenia i sprężania betonu. Metody badań. Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- PN-ISO 6935-1:1998 – Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-1/Ak:1998 – Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
- PN-ISO 6935-2:1998 – Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- PN-ISO 6935-2/Ak:1998 – Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
- PN-ISO 6935-2/Ak/Ap1:1999 – Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
- PN-89/H-84023/06 – Stal do zbrojenia betonu. Stal określonego zastosowania. Gatunki.
- PN-82/H-93215 – Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
- PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 Beton Część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-03264:2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 197-1:2002 Cement- Część 1. Skład, wymogi i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności;
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST.B.04 ŚCIANKI DZIAŁOWE I OKŁADZINY Z PŁYT GIPS-KARTON -
CPV 4541**

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek działowych i okładzin z płyt gipsowo- kartonowych przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

- obudowa pionów kanalizacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych,
- ścianek działowych grub 10cm i 12cm z płyt gipsowo- kartonowych na ruszcie metalowym;
- okładzin z płyt gipsowo- kartonowych na ścianach oddzielających lokale;
- okładziny stropów z płyt g-k,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1.Płyty gipsowo- kartonowe

Powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

Przed montażem składować płyty przez kilka godzin w pomieszczeniu o podobnej temperaturze i wilgotności do tych pomieszczeń.

- płyty standardowe grub. 12,5mm
- płyty wodoodporne grub. 12,5mm

2.2.2 Profile do płyt gipsowo-kartonowych

- profile poziome UW (listwy) i pionowe CW (słupki) o szerokościach 100mm.

Do wykonywania konstrukcji szkieletu ściany stosuje się profile o trzech różnych szerokościach, ponieważ im wyższa ściana ma być wykonana, tym szerszy profil należy zastosować do wykonania jej konstrukcji.

2.2.3 Płyty gipsowo-kartonowe akustyczne

Norma: PN-EN 520 „Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.”

Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna do systemów akustycznych, dźwiękoizolacyjnych. Rdzeń gipsowy zawiera specjalne włókna mineralne i inne dodatki, które mają na celu ograniczenie przenikania energii dźwiękowej. Ich kontrolowana gęstość poprawia właściwości produktu przy zastosowaniach w systemach z wymaganą podwyższoną izolacyjnością akustyczną.

2.2.4 Gips szpachlowy

Powinien spełniać wymagania normy PN- B-30042:1997

Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips

tynkarski i klej gipsowy.

2.2.5 Wełna mineralna izolacja ścianek działowych z płyt z wełny mineralnej – grubości płyt 60mm i 80mm według PN-EN 13162:2002 , stosować płyty o gęstości 80-120kg/m³.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Środkami transportu do przewozu materiałów, wyciągiem budowlanym, sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych).

Należy składować płyty pod zadaszeniem na równym podłożu, na paletach lub stosować podkładki o szerokości około 10cm co maksimum 35cm.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Ścianki działowe

Ścianki grubości 12 i 10 cm, z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym.

Stosować płyty grub. 12,5 mm - w pokojach standartowe, w kuchniach i łazienkach wodoodporne.

Ścianki wypełnić wełną mineralną.

Konstrukcja nośna

Montujemy profile UW do sufitu i podłogi, a profile CW do skrajnych ścian za pomocą łączników mechanicznych, np. kołków rozporowych. Maksymalny rozstaw łączników nie może przekroczyć 80cm.

Powstałą ramę wypełniamy profilami CW, które wsuwamy pomiędzy górne i dolne profile UW. Odległość między profilami może wynosić maksymalnie 60cm.

Wyznaczamy miejsce, w którym będą zamocowane drzwi i montujemy do podłogi i sufitu specjalne kątowniki. Do kątowników przykręcamy śrubami pionowe profile UA.

Górną część otworu ograniczamy profilem UW przykręconym do pionowych profili UA. Przestrzeń nadproża wypełniamy profilami CW.

5.2.2. Izolacje akustyczne.

Na istniejących ścianach pomiędzy lokalami M4 i M5, M3 i M5, M7 i M8, M7 i M6 oraz na sufitach nad parterem i nad I piętrem wykonać okładzinę z płyt gipsowo-kartonowych akustycznych grub. 2x12,5mm.

Płyty układać na ruszcie stalowym akustycznym szer. 50mm, mocowanym do ścian i stropów. W łazienkach stosować płyty akustyczne impregnowane. Wypełnienie z wełny mineralnej grubości 50mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

Sprawdzenie przez Inspektora nadzoru jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami SST.

W szczególności obejmują: Badanie dostaw materiałów, kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii), ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

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,
- 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 obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest: dla ścian działowych jest 1 m² ściany

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

Powierzchnię suchych tynków oblicza się w „m² 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.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kratak, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

8.2 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 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 SST dały pozytywne wyniki

1. 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 projektową;
 - b. rodzaj zastosowanych materiałów,
 - c. przygotowanie podłoża,
 - d. prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
 - e. wchrowatość 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) łąty kontrolnej o długości ok. 2mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5mm.

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 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5mm wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej	nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST Wymagania ogólne" pkt 9**
2. **Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:**

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- przygotowanie podłoża,
- obsadzenie kratki wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
- a),na rusztach z kształtowników metalowych
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
- 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. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN- B 79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo- kartonowe;
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN- B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-B-10109:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.05. PRZEWODY WENTYLACYJNE Z RUR

CPV 45331210-1,

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przewodów wentylacyjnych przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót związanych z wykonaniem pieców ogrzewczych kaflowych, przewodów kominowych z rur:

- przewody wentylacji grawitacyjnej z rur z blachy stalowej ocynkowanej, dwupłaszczyznowych – Ø160/260 z ociepleniem 50mm, z wełny mineralnej;
- rura przyłączeniowa wentylacji Ø 150, typu flex z blachy stalowej ocynkowanej,
- obrotowa nasada kominowa – turbowent;
- instalacja do odprowadzenia skroplin;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.2

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Przewody wentylacyjne z rur stalowych z blachy ocynkowanej– wg rozwiązań systemowych posiadających świadectwa ITB.

Kanały wentylacyjne prostokątne z blachy wg PN-B-03434:1999 „Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.” oraz PN-EN 1505: 2001 - „Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.”

2.2.2 Rury elastyczne Ø150 typu flex kwasoodporne posiadające atesty i aprobaty techniczne

2.2.3 Łączniki i akcesoria, uchwyty, uszczelnienia, kolanka, trójniki, wyczystki

Należy stosować rozwiązania systemowe posiadające atesty i świadectwa ITB.

2.2.4 Obrotowa nasada kominowa do wspomagania ciągu kominowego– turbowent Ø150 – rozwiązanie systemowe jw.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Środkami transportu do przewozu materiałów, wyciągiem budowlanym, sprzętem pomocniczym;

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych)

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Wykonanie

5.2.2 Przewody wentylacyjne i spalinowe, nawiewniki.

- Wentylacja grawitacyjna w łazienkach oraz kuchniach przy wykorzystaniu istniejących przewodów kominowych.

- Wentylację łazienki mieszkania nr 1 na parterze, podłączyć do istniejącego do przewodu nr 1/3 na I-piętrze za pomocą rury stalowej ocynkowanej.

Rurę o przekroju prostokątnym 14x14cm osadzić w pionowej bruździe wykutej w ścianie i obmurować.

Ocynkowanie blach, ogniowe, grubości 70µm wg PEN-EN ISO1461.

- Adaptowane, istniejące przewody wentylacyjne i dymowe należy sprawdzić i oczyścić.

- Kratki wentylacyjne 14 x 20cm osadzić na wysokości max.15cm pod istniejącym sufitem.

- Wentylację klatki schodowej oraz poddasza wykonać przewodami z rur warstwowych z blachy ocynkowanej grubości 0,6mm ϕ 150/230, warstwa ocieplająca z wełny mineralnej grub. 40mm.

Ocynkowanie blach ogniowe, grubości 70µm wg PEN-EN ISO1461.

Przewody wyprowadzić na wys. 90cm ponad kalenicę dachu i zakończyć turbowentami.

Wloty wentylacji w sufitach wykonać z anemostatami wywiewnymi.

Stosować rozwiązania systemowe wentylacji z rur posiadające aktualne atesty, certyfikaty i świadectwa ITB.

- W oknach pokoiów stosować nawiewniki okienne o przepływie powietrza 35m³/h.

- W kuchniach stosować nawiewniki okienne o łącznym przepływie powietrza min. 70m³/h.

- Pod drzwiami wewnętrznymi pomieszczeń wykonać szczeliny szerokości min 1,50cm. W drzwiach łazienek otwory nawiewne o powierzchni min. 220cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru.

- sprawdzenie staranności wykonania robót wykończeniowych,
- weryfikacja certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych

• Badania przewodów powinny obejmować sprawdzenie:

- drożności przewodów, - prawidłowości prowadzenia przewodów, - kierunku przewodów
- kształtu i wymiarów zewnętrznych, szczelności przewodów, - wlotów do przewodów i wylotów przewodów,
- prawidłowości ciągu

Warunki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem budowlanym,

- Sprawdzenie poprawności działania oraz osiągnięcia parametrów obliczeniowych kratki,
- Sprawdzenie poprawności działania oraz osiągnięcia parametrów obliczeniowych turbowentów,
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- Sprawdzenie prawidłowości montażu kratki.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.7.

7.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Jednostka obmiarowa robót jest:

- sprawdzenie i oczyszczenie przewodów wentylacyjnych – m,
- przewody wentylacyjne prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej - m²,
- przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, przewody wentylacyjne rurą flex – m²

- zwieńczenia przewodów wentylacyjnych turbowenty– szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.8.

8.2 Wymagania szczegółowe

Odbiór przewodów wentylacyjnych z rur być dokonywany przez sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów i wyrobów;
- zgodności z dokumentacją projektową;
- zachowania wymagań ochrony przeciwpożarowej;
- prawidłowego osadzenia i wykończenia osprzętu;

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.9.

9.2 Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Ceny obejmują: zakup materiałów, ich dowóz i montaż, zgodnie z dokumentacją techniczną.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN-B-12044:1999 Wyroby budowlane ceramiczne. Kafle.
- PN-75/B- 12001 Cegła pełna wypalana z gliny- zwykła.
- PN-88/C-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.
- PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary
- PN-B-76002-1996 Wentylacja . Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- PN-67/B-03410:1999 Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne o przekroju kołowym – Wymiary
- PN-B-0411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia
- PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.
- PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- PN-68/B-01411 Wentylacja. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia
- PN-67/B-03410 Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewody wentylacyjne wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.B.06. OBRÓBKI BLACHARSKIE I RURY SPUSTOWE

CPV 45260000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich i rur spustowych w ramach remontu elewacji i lokali mieszkalnych budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu 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 nowych obróbek blacharskich elewacji wraz z rurami spustowymi:

1.3.1 podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej grub. 0,6mm,

1.3.2 obróbki blacharskie korony ściany szczytowej z blachy stalowej ocynkowanej 0,6mm,

1.3.3 rury spustowe okrągłe o średnicy 12cm z blachy stalowej ocynkowanej,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Kod CPV 45000000-7 „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 SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania obróbek blacharskich i rur spustowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,55mm do 0,60mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm.

Wszystkie materiały do obróbek blacharskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta.

Do montażu obróbek blacharskich stosujemy:

-specjalne gwoździe malowane, z podkładką lub bez podkładki,

2.2.3 blachowkręty o różnych kształtach łebka i kolorach,

żabki stałe i ruchome, pozwalają na zamocowanie obróbki bez dziurawienia. Umożliwiają także wydłużenie i kurczenie się obróbki bez zmiany miejsca zamocowań.

2.2.4 Rury spustowe ocynkowane, Ø 120 mm wg PN-EN 612:1999

2.2.5 Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych wg PN -B 94701:1999

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST.B.00 „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

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport materiałów:

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

- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymiana obróbek blacharskich.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej grubości 0,60mm.

Blachy zakładać przed wykonaniem warstwy spadkowej i mocować kotwami rozporowymi.

Nowe parapety zewnętrzne podokienne wykonać z blachy ocynkowanej grub. 0,6mm.

Na koronie ściany szczytowej wykonać obróbkę z blachy ocynkowanej grub. 0,6mm, zabezpieczającą termoizolację.

Rury spustowe na ścianie tylnej zdemonstrować a po wykonaniu termoizolacji założyć ponownie, stosując odpowiednio dłuższe uchwyty.

5.2. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod obróbki powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny podkładu winno zapewnić zdecydowany i pełny spływ wód opadowych.
- równość powierzchni powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią a łatą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku elementu lub pochylenia połaci dachowej,
- krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami, należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3cm lub złączyć za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,

Obróbki blacharskie.

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju elementu.
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej grub. 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.3. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

Przejścia przez gzymsy.

- a) niedopuszczalne jest łączenie na stałe rury spustowej z pokryciem gzymsu.

Podokienniki (fartuchy).

- a) podokienniki (fartuchy) wykonać z blachy stalowej ocynkowanej grub. 0,6mm
- b) mocowanie fartuchów przy zębie okapowym należy wykonać w sposób zalecany systemem - przez mocowanie do specjalnych wsporników lub klocków drewnianych wkomponowanych w warstwę ocieplającą.
- c) mocowanie wzdłuż ościeżnic wykonać:
 - przy ościeżnicach PCV, należy zachować istniejący dotychczas sposób mocowania - przez podłożenie odgiętej krawędzi pod ościeżnicę i umieszczenie odgięcia w specjalnym wyżłobieniu ościeżnicy,
- d) krawędzie boczne podokiennika należy zatopić w ociepleniu glifu (pod warstwą zbrojącą z siatką i tynkiem).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami i przepisami związanymi oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji.

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć(zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.)

6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- c) uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - obróbki blacharskie - m² pokrytej powierzchni.
- dla robót - rury spustowe - 1 m zamontowanych rur spustowych.

7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót – obróbki blacharskie i rury spustowe stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

8.2. Odbiór podkładu

8.2.1. Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia.

8.2.2. Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5mm, w kierunku prostopadłym do spadku i 10mm w kierunku równoległym do spadku.

8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

8.3.1. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania pokrycia
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem oraz podłożem.

8.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

8.3.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

8.3.5. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,

- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających SST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1. sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.

8.5.3. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.6. Zakończenie odbioru

8.6.1. Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Obróbki blacharskie

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

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,

- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.2. Rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rur wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania. PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

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

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

Aprobaty techniczne dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie zastosowane materiały.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.07 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

kod CPV 45421100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykucia istniejącej stolarki oraz dostawy i montażu:

- wymiana okien na okna jednoramowe z PVC o wsp. przenikania $U=0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- wymiana drzwi balkonowych na drzwi z PVC o wsp. przenikania $U=0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- drzwi zewnętrzne drewniane płycinowe ocieplone $U=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- drzwi wejściowych do lokali mieszkalnych, drewnianych, płycinowych, ocieplonych
- drzwi wewnątrz-lokalowych płytowych szklonych i pełnych,
- drzwi techniczne stalowe, pełne,
- osadzenie w istniejących oknach nawiewników higrosterowanych;
- podokienników wewnętrznych z konglomeratów;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00 Wymagania ogólne.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.1;

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Okna z PVC jednoramowe

Okna o współczynniku $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dla całego okna, powinny być wyposażone w nawiewniki okienne o wydajności $30 \text{ m}^3/\text{h}$, w funkcję mikrouchylania, klamkę oraz maskownicę na otwory odwodnieniowe. Skrzydła okien rozwieralne w tym jedno uchylne. Izolacyjność akustyczna $R_w \geq 30 \text{ dB}$

Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g_n \leq 0,75$

Przepuszczalność powietrza okien kl. 4, wodoszczelność okien kl. 4a.

Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g_n \leq 0,75$

2.2.2 Drzwi wejściowe, drewniane, płycinowe

Drzwi wejściowe drewniane płycinowe ocieplone, $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Izolacyjność akustyczna $R_w \geq 35 \text{ dB}$.

Drzwi należy wyposażać w dwa zamki (w tym jeden nadklamkowy) na klucz.

2.2.3 Drzwi wewnętrzne, wewnątrz-lokalowe

Drzwi płytowe – ramiak sosnowy obłożony dwiema płytami tłoczonymi HDF grub. 3,2mm, wypełnienie z płyty wiórowej otworowanej, szklenie szkłem ornamentowym grub.4mm, zamki jednopunktowe wpuszczane, na klucz.

2.2.4 Podokienniki wewnętrzne z konglomeratu – grubość parapetu powinna wynosić 3cm. Zamontować na wysokości 85cm nad podłogą.

2.2.5 Nawiewniki okienne – higrosterowane o przepływie powietrza $30 \text{ m}^3/\text{h}$; Stolarkę okienną należy wyposażać w szczelinowe nawiewniki okienne, montowane w górnych poziomych częściach skrzydła okna.

Wymagane jest, aby sterownie praca nawiewnika odbywała się na podstawie pomiaru poziomu wilgotności względnej w pomieszczeniu. Przepływ powietrza przez nawiewnik powinien zawierać się w granicach od $5 \text{ m}^3/\text{h}$ do $35 \text{ m}^3/\text{h}$ przy wilgotności względnej powietrza wewnętrznego odpowiednio od 35% do 70%. Zastosowane nawiewniki powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczna potwierdzającą parametry pracy oraz zasadę działania urządzenia, Attest Higieniczny oraz Deklarację Zgodności wydana przez producenta

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Drobnym sprzętem potrzebnym do montażu stolarki;

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Wymagania dotyczące środków transportu oraz zasady ładowania i zabezpieczania okien i drzwi w środkach transportu powinny być zgodne z wymogami podanymi w normie PN-B-0500 oraz z wytycznymi (zaleceniami) producenta.

Warunki transportu pozostałych wyrobów i materiałów powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów i wytycznymi (zaleceniami).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

Okna z PVC, jednoramowe,

Drzwi wewnętrzne wewnątrz-lokalowe,

Drzwi wejściowe drewniane płycinowe ocieplone,

5.2.1 Montaż stolarki

Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomemu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży. Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć. Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Ofoliowanie elementów drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

5.2.2. Mocowanie ościeżnic stolarki z PVC.

Producent okien dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów, zawierającą między innymi zasady łączenia okien w zestawy. Okna z PVC będą wbudowywane w ścianach zewnętrznych murowanych. Przy wbudowywaniu stolarki PVC należy zachować odpowiednie luzy na rozszerzenia okien pod wpływem temperatury. Różnica pomiędzy otworem ościeży (muru) a wymiarem zewnętrznym ościeżnicy winna wynosić min 30mm na wysokości progu i 20mm na szerokości, jeżeli ościeże zostało prawidłowo przygotowane – wyprowadzone poziomo i pionowo.

Do wbudowania stolarki PVC należy zastosować m.in. następujące materiały:

1. kotwy,
2. łączniki do łączenia okien w zestawy,
3. kołki rozporowe 10x50 mm z wkrętem 6x50mm,
4. rurka polietylenowa do dystansowania o średnicy 10mm i gr. ścianki 1mm /zalecana/
5. masa uszczelniająca, silikon budowlany mrozoodporny,
6. szczeliwo syntetyczne, pianka poliuretanowa.
7. stosowane do montażu i uszczelniania materiały powinny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

Kolejność czynności przy osadzaniu stolarki PVC jest następująca:

1. sprawdzić wymiary okien i otworu okiennego,
2. zdjąć skrzydła z ościeżnicy i nasunąć na występy ościeżnicy kotwy,
3. wstawić ościeżnicę w otwór na głębokość wynikającą z docelowej grubości ściany, zachowując przy tym równomierny luz pomiędzy ościeżnicą a otworem w murze,
4. ustawić w poziomie i w pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów,
5. zamocować ościeżnicę na kotwach,
6. założyć skrzydła na ościeżnicę i wyregulować okno,
7. od strony pomieszczenia luz pomiędzy otworem okiennym i drzwiowym a ościeżnicą wypełnić szczeliwem syntetycznym,
8. zamocować parapety wewnętrzne i zewnętrzne,

9. wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne (tynkowanie, uzupełnienie spoin ościeży zewnętrznych w nawiązaniu do istniejącej elewacji),
10. wykonać obróbki blacharskie zwracając uwagę na otwory odwadniające – pozostawić odkryte.

5.2.3 Montaż parapetów okiennych

Parapety wewnętrzne powinny być osadzone w dolnej części ościeża, zgodnie z rozwiązaniami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Płaszczyzna styku parapetu z wrębem ościeżnicy powinna być tak uszczelniona, aby nie dopuścić do penetracji wody i pary wodnej w przestrzeni pod progiem ościeżnicy.

Okapnik z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,6mm.

Okapnik powinien wystawać około 5cm poza lico ściany. Krawędzie okapnika powinny być wywinięte tak aby zapewnić szczelność w czasie opadów atmosferycznych i unikać zacieków. Boki zabezpieczyć przez odpowiednie wyprofilowanie blach szersze od krawędzi okna o 2cm z każdej strony. Okapnik powinien przylegać do ościeża na całej długości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami normy PN-88/B-1085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

Sprawdzenie przez Inspektora nadzoru jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami SST.

W szczególności obejmują:

Badanie dostaw, kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii), kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów, kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień, kontrolę poprawności funkcjonowania mechanizmów zamykających, okuć oraz ich funkcjonowania, ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania.

Jednostką obmiarową robót jest- „szt” ościeżnicy oraz 1m² stolarki wbudowanej w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B. „Wymagania ogólne”pkt.8.

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje ocenę okien pod względem zgodności z aprobatą techniczną ITB oraz wyegzekwowanie deklaracji zgodności gotowych wyrobów z aprobatą oraz jakość osadzenia i zgodność z wymaganiami niniejszej SST podanymi w punkcie 2 oraz w punkcie 5.

8.2 Wymagania szczegółowe

Odbioru wbudowania okien dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe.

1. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończającym otynkowaniem ościeży.

2. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1m wysokości, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- a) 1mm przy długości przekątnej do 1m
- b) 2 mm przy długości przekątnej do 2m
- c) 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

3. Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru

4. Kontrola obejmuje:

- Poprawność wykonania mocowania za pomocą kotew
- Ciągłość wykonania izolacji z pianki montażowej

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- Poprawność montażu parapetów wewnętrznych
- Właściwe uszczelnienie między ramą okna a murem, podokiennikiem , parapetem
- Zachowanie pionów i poziomów
- Poprawność, równość i połączenie nowych tynków ze starymi
- Właściwą regulację stolarki

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.9 .

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość w jednostkach podanych w punkcie 7 według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki;
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń;

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

PN-D-04099 Drewno. Badania fizycznych i mechanicznych właściwości. Terminologia i symbole.

PN-B-13079:1997- Szkło budowlane. Szyby zespolone.

PN-B-13080 Szkło budowlane. Nazwy i określenia.

PN-B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-91000:1996- Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-EN ISO 7345 - Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

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

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

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

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

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

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

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.

Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.08 ŚLUSARKA

CPV 45421160-3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu

- remont i uzupełnienie balustrad balkonowych – wymiana poręczy;
- balustrad stalowych balkonów z demontażu;

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.1.0 „Wymagania ogólne”pkt.2

2.2 Wymagania szczególne

2.2.1. Stal

Do wykonania balustrad stalowych stosować wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach S 235 (St3SX); wg PN-EN 10025:2002,

2.2.2 Powłoki malarskie wg SST.B.11

2.3. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną z powłokami antykorozyjnymi.

2.3.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali S 235 RJ wg PN-EN 10025:2002.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane,

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.3.2. Powierzchnie elementów należy pokryć farbami ftalowymi.

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu balustrad należy stosować drobny sprzęt ręczny, ułatwiający montaż tych elementów oraz spawarkę wraz z agregatem prądotwórczym.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w SST.B.1.0 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2. Zakres wykonania robót

Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytworni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytworni.

5.2.1.Balustrady stalowe balkonowe, spawane :

Wykorzystano istniejące balustrady stalowe spawane .

Poręcze z płaskownika 40x5 należy wymienić na nowe z prostokątnych profili zamkniętych 50x40x4.

Poręcze spawać do słupków i kotwić w ścianie z zastosowaniem zaprawy montażowej.

Stal profilowa poręczy S235RJ (St3SX).

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

Elementy balustrad oczyścić do 2-go stopnia czystości(PN-ISO 8501-1) i zabezpieczyć antykorozyjnie farbą antykorozyjną poliuretanową, w kolorze czarnym.

Poręcze kotwić w ścianie z zastosowaniem zaprawy montażowej.

5.2.2 Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- możliwość mocowania elementów do ścian, płyt balkonowych;
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

5.2.3. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

5.2.4. Elementy powinny być trwale zakotwione w płytach żelbetowych.

5.2.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.1.0 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

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

6.2.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, zgodności z projektem, zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.2.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

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

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest ilość mb elementów zamontowanych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Jednostką obmiarową dla balustrad, poręczy, jest 1mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.1.0 „Wymagania ogólne”pkt.8.

8.2 Wymogi szczegółowe

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.1.0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Płaci się za wykonaną i odebraną ilość mb balustrady według odpowiednio cen jednostkowych.

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

PN-80/M-02138.

Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
SST.B.09- OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I SIENI PRZEJAZDOWEJ
CPV 45321000-3**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ciepłota budynku przy remoncie elewacji i lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest jednym z dokumentów przetargowych i umownych przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Szczegółowa specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie ocieplenia ścian budynku w ramach robót termomodernizacyjnych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoża i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.

1.3.1 docieplenie ścian i stropu sieni oraz stropu piwnic płytami styropianowymi grafitowymi grub. 12cm,

1.3.2.docieplenie ściany zewnętrznej szczytowej płytami z wełny mineralnej grub. 14cm,

1.3.3 docieplenie ściany zewnętrznej podłużnej tylnej płytami z wełny mineralnej grub. 18cm,

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST.B.00. „Wymagania ogólne, pkt 1.4.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (ETICS) - wykonywany na budowie z zestawu wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczanych jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej (styropian, wełna mineralna),
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej -zawiera zbrojenie.

Siatki z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie - określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem w tym przypadku będzie siatka z włókien szklanych zalecana w przyjętym systemie.

Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki - służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Cechy charakteryzujące zastosowany system to:

- rodzaj materiałów zastosowanych do izolacji termicznej – styropian, wełna mineralna,
- sposób mocowania - (klejenie + mocowanie mechaniczne),
- rodzaj warstwy wykończeniowej - tynk cienkowarstwowy mineralny o wielkości ziaren minimum 2,0 mm na warstwie ocieplającej ze styropianu i wełny mineralnej,
- stopień rozprzestrzeniania ognia - nierozprzestrzeniający + niepalny,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” , pkt 1.5.

1.7. Dokumentacja robót ociepleniowych.

Roboty ociepleniowe należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, opracowanych dla budynku przy ul. Lubartowskiej 70.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST

B.00., „Wymagania ogólne” pkt 2.

Ocieplenie ścian budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w systemie w którym wełna mineralna i styropian występują jako materiały termoizolacyjne. Zastosowane systemy muszą posiadać aprobaty techniczne. Wszystkie materiały zastosowane do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1. Zaprawa naprawcza

Systemowa szybkowiążąca zaprawa naprawcza stosowana do uzupełniania ubytków w ścianach murowanych i betonowych oraz wykonywania faset (wyoblen) pod izolacje wodochronne.

2.2.2. Środek gruntujący

Bezrozpuszczalnikowy środek systemowy służący do gruntowania zapylonych podłoża (betonowych, murowanych i cementowych) pod powłokę izolacji przeciw wilgoci gruntowej - stosowany na zewnątrz.

2.2.3.Woda

Do przygotowania zapraw i nawilżania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Przewidziano zastosowanie n/w materiałów i elementów systemowych o cechach:

2.3.1. Środek gruntujący - materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.3.2 Zaprawa sucha mieszanka zaprawy klejącej (masa) klejąca - wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami,) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ± 1 cm. Jednorodna mieszanina, bez zbryleń i obcych wtrąceń.

2.3.3 Styropian EPS 031 płyty o doskonałych właściwościach termoizolacyjnych, wyrób spełnia normę PN-EN 13163:2013.

Płyty EPS Fasada Grafit są wodoodporne, odporne na starzenie się i rozkład materiału. Dzięki zastosowaniu grafitu i związanym z tym znacznie obniżonym współczynnikiem ciepła, stosując ten produkt, można zmniejszyć grubość izolacji przy zachowaniu takich samych parametrów izolacyjnych.

- Wsp. przewodzenia ciepła: $0,031 [W/mK]$
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 100 kPa
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych: ≥ 100 kPa
- Klasa reakcji na ogień: E
- Grubość: $T(1) \pm 2$ mm
- Długość: $L(2) \pm 2$ mm
- Szerokość: $W(2) \pm 2$ mm
- Prostokątność: $Sb(5) \pm 5$ mm/1000 mm
- Płaskość: $P(5) 5$ mm
- Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych: $DS(N)2 \pm 0,2\%$
- Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności: $DS(70,-)2 \leq 2\%$

2.3.4- Płyty elewacyjne z wełny mineralnej – skalnej grubości 14cm i 18cm($\lambda=0,035W/m K$).

Materiał klasyfikowany w najwyższych klasach odporności ogniowej (A1) według siedmiostopniowej klasy europejskiej (PN-EN 13501 - 1): nie rozprzestrzenia płomieni, topi się w temperaturze $\sim 1000^{\circ}C$, a w warunkach pożaru zachowuje się jak zaporę przeciwogniową, umożliwiającą wydłużenie w czasie i skuteczne przeprowadzenie akcji gaśniczej. Wytrzymałość na ściskanie 30kPa. Długotrwała nasiąkliwość wodą $< 3kg/m^2$.

2.3.5. Łączniki mechaniczne:

Do mocowania styropianu:

- kołki rozporowe - wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) wyposażone w talerzyki dociskowe oraz trzpień tworzywowy lub stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych. Minimalna średnica talerzyka 60mm. Ilość łączników minimum 4szt/m² w partiach środkowych oraz 8 sztuk/m² w strefach narożnych.

Do mocowania wełny mineralnej skalnej stosować wyłącznie trzpień metalowe ocynkowane z główką z tworzywa oraz specjalne, dodatkowe talerzyki - rozkładające naprężenia o średnicy minimum 130mm

(zależnej od dostawcy systemu). Ilość łączników dla wełny to minimum 2 sztuki na płytę rozmieszczone we wszystkich stykach pionowych płyt co daje 5 szt/m².

2.3.6. Zaprawa zbrojąca - masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapiana jest siatka zbrojąca.

2.3.7 Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145g/m² wtapiąca w zaprawę zbrojącą. Bez dziur, postrzępień, o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek. Przyjęto, że zastosowana zostanie siatka j/w w kolorze dostępnym, innym niż biały.

2.3.8. Tynk cienkowarstwowy mineralny.

- gotowa do użycia masa tynkarska w postaci pasty oparta na bazie wykonywania tynków cienkowarstwowych, dyfuzyjny, odporny na zabrudzenia. Przewidziany do zastosowania jako biały do malowania w kolorze elewacji. Uziarnienie tynku minimum 2,0mm.

2.3.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- profile cokołowe (startowe) - elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- profile tworzące bonie obwodowe - systemowe elementy aluminiowe z siatką do profilowania wgłębień i bruzd.

- narożniki ochronne - elementy: z włókna szklanego (siatki), PVC, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,

UWAGA!!! w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (do wysokości 2m ponad poziomem terenu), przyjęto zastosowanie podwójnej warstwy siatki z pogrubioną warstwą zbrojoną.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej.

2.5. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.6. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt 4 - Pakowanie, przechowywanie i transport). Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST.B.00. „Wymagania ogólne”, pkt. 3

3.2. Sprzęt do wykonywania BSO

3.2.1. Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,

3.2.2. Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zaprawi klejów budowlanych,

- 3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, pojemniki opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,
- 3.2.4. Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania.
- 3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne.
- 3.2.6. Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),
- 3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego,
- 3.2.8. Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”, pkt 4
- 4.2. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót** podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”, pkt 5

5.2. Zakres robót dociepleniowych

5.2.1. Termoizolacja ścian i stropu sieni oraz stropu piwnic.

Ocieplenie ścian i stropu sieni oraz stropu piwnic styropianem grafitowym ($\lambda=0,031$) grub. 12,0cm metodą ETICS. Płyty klejone do sufitu i łączone mechanicznie kołkami systemowymi.

Tynk cienkowarstwowy mineralny, gładki malowany farbą elewacyjną silikatową w kolorze jasny beż.

Współczynnik przegrody $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.2.2 Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Termoizolacja ścian zewnętrznych.

Termoizolacja w bezspoinowym systemie ocieplenia ETICS (BSO).

Ocieplenie płytami z wełny mineralnej – skalnej o współczynniku $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$.

Na ścianach szczytowej 14cm i tylnej grubość ocieplenia grub. 18cm, $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$. Płyty ocieplające przyklejać i kołkować do podłoża. Płyty ocieplające mocować systemowymi kołkami stosując po 6szt. kołków na m^2 ściany w części środkowej ściany, a przy krawędziach ścian i otworach w ścianach po 8szt/ m^2 .

Wykonanie termoizolacji ścian zacząć od montażu listwy startowej –cokołowej z kapinosem. Listwy założyć w poziomie cokołów.

Zastosowano cienkowarstwowe tynki mineralne gładkie, malowane farbą elewacyjną silikatową.

Stosować rozwiązania systemowe dowolnej firmy posiadający aktualne atesty i świadectwa ITB, zachowując kompletny zestaw warstw objętych aprobatą techniczną.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe.

Podłoże przeznaczone do ocieplenia powinno być mocne, równe, suche, nienasiąkliwe, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (kurz, pył, farby, tynki cienkowarstwowe, oleje). Podłoże powinno spełniać normatywne kryteria tolerancji odchyień. Zgodnie z PN -70/B -10100 dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi tynków zewnętrznych nie powinny być większe niż 10mm na wysokości kondygnacji i 30mm na całej wysokości budynku co należy mieć na uwadze przy ustalaniu zakresu ilościowego koniecznych napraw tynków.

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża poprzez stosowanie lokalnych „podklejek” z płyt termoizolacyjnych.

W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości podłoża należy wykonać test nośności wg zaleceń producenta systemu a w przypadku braku zaleceń - przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego w ten sposób, że na uprzednio oczyszczone (ze słabo związanych powłok malarskich, z kurzu, brudu, pyłu) podłoże należy nakleić w różnych miejscach elewacji 8 do 10 próbek materiału izolacyjnego o wym. 100x100mm. Klej przygotować zgodnie z zaleceniami systemu oraz rozprowadzić na

całej powierzchni próbek warstwą o grubości ok. 10mm. Próbkę docisnąć do podłoża. Przyczepność sprawdzić po 3 dniach poprzez próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki. Można przyjąć, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością, jeżeli podczas próby odrywania materiał izolacyjny ulegnie rozerwaniu.

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

5.4. Przygotowanie podłoża (tynków istniejących).

Podłoże przygotowane do ocieplenia powinno równe, mocne i czyste. Pod tym kątem należy je przygotować (po uprzednim wykonaniu przemurowań i wzmocnień muru) t/j:

- odbić na całej powierzchni ścian, słabe i obsypujące się tynki,
- skuć okładzinę lastrico na cokole wraz z podkładem,
- przygotować powierzchnię muru do tynkowania poprzez czyszczenie stalowymi szczotkami oraz mycie metodą strumieniowo - ciśnieniową.

- wykonać uzupełnienia odbitych i brakujących tynków jako tynki cementowo-wapienne kat II 1:1:6, po wyschnięciu wykonanych napraw, należy całość oczyścić z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, wykwyty i luźne cząstki materiału. W przypadku stwierdzenia konieczności wymiany lub miejscowego uzupełnienia większej ilości lub przyjętej grubości tynków i przemurowań, należy to uzgodnić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego - potwierdzając ustalenia wpisem do dziennika

5.5. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń.

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru.

5.5.1. Gruntowanie podłoża

Założono, że należy nanieść (jednokrotnie) systemowy środek gruntujący na całe powierzchnie ścian po uzupełnieniu i naprawie tynków w celu ujednolicenia chłonności podłoża. Gruntowanie warstwy zbrojonej przed nałożeniem tynku wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej

- Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

- Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

- Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub - pianką uszczelniającą.

- Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.

- Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż w 72 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi).

- Długość łączników rozprężnych należy dobierać zgodnie z zaleceniami systemu. Jednak strefa rozporowa zakotwienia łącznika w murze z cegły nie może być mniejsza niż 6cm (nie licząc tynku oraz warstwy klejowej).

- Ilość łączników to minimum 5 szt./m w strefach środkowych i 8 szt./m w strefach narożnikowych.

- Głębokość otworów na łączniki mechaniczne musi być o 1 cm większa od planowanego zagłębienia łącznika w murze.

Przy klejeniu płyt z wełny mineralnej należy najpierw wykonać szpachlowanie płyty cienką warstwą kleju a następnie nałożyć „właściwą” warstwę klejącą metodą pasmowo - plackową lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni.

5.5.3. Wykonanie warstwy zbrojonej

- Z pasków siatki zbrojącej ułożonych w narożnikach okiennych i drzwiowych warstwy ocieplającej, wykonać zbrojenie dodatkowe warstwy zbrojonej.

- Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej oraz nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą.

- Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.
- Grubość warstwy zaprawy zbrojącej dla zatopienia jednej warstwy siatki winna wynosić 3 do 5mm.
- Do wysokości 2.0mb nad terenem należy wykonać warstwę zbrojoną składającą się z dwóch warstw siatki oraz proporcjonalnie pogrubionej warstwy zbrojonej wynoszącej minimum 5mm.

5.5.4. Gruntowanie warstwy zbrojonej

Na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący wg wytycznych zastosowanego systemu. Gruntowanie wykonać po związaniu i wyschnięciu zaprawy zbrojącej - nie wcześniej niż po 72 godzinach od jej wykonania.

5.5.5 Warstwa wykończeniowa — tynkowanie i malowanie

- Po zagruntowaniu - następnego dnia należy nanieść masę tynku cienkowarstwowego, zgodnie z wymaganiami producenta systemu. Tynk równomiernie należy nanosić na podłoże na grubość ziarna za pomocą trzymanej pod kątem, pacy stalowej. Gdy tynk nie klei się już do pacy, należy kolistym ruchem płasko trzymanej pacy, nadać mu jednolitą fakturę. Tynk ten zacierany packą uzyskuje wygląd gęsto ułożonych ziaren kruszywa. Tynk pozostawić do wyschnięcia.
- Przez 3 dni tynk należy osłaniać przed zbyt dużym nasłonecznieniem.
- Malować 2x farbą żółto-krzemianową elewacyjną zgodnie z projektem kolorystyki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” , pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się bezpośrednio przed ich przyjęciem na budowę oceniając zgodność z normami powołanymi w pkt. 2.1. niniejszej SST. Kontrola materiałów powinna obejmować :

- Sprawdzenie certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dostarczonych materiałów oraz właściwego oznakowania [pkt 2.1.] specyfikacji.

Sprawdzenie certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dokonać poprzez weryfikację dostarczonych dokumentów i zgodności parametrów materiałowych z aprobatą i założeniami projektowymi.

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego materiałów.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego materiału należy dokonać wizualnie, (okiem nieuzbrojonym) w świetle dziennym. Wygląd zewnętrzny materiałów powinien spełniać wymagania podane w aprobacie technicznej systemu oraz w p-kcie 2.2. specyfikacji.

6.2.2. Ocena podłoża.

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. niniejszej SST. Kontrola jakości podłoża dotyczy sprawdzenia;

- wykonania niezbędnych prac naprawczych,
- wyglądu powierzchni,
- równości powierzchni.

Kontrola wykonania prac naprawczych polega na ocenie, czy prace zostały wykonane w zakresie przewidzianym projektem i w sposób właściwy. Oceny dokonać wizualnie.

Sprawdzenia wyglądu powierzchni należy również dokonać wizualnie. Powierzchnia powinna być czysta, odpylona, wolna od łuszczących się powłok malarskich i słabych tynków.

Sprawdzenia równości należy dokonać przy użyciu łąty o długości 2mb i przymiaru. Maksymalne odchylenia powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać wartości podanych w 6.4.2.

6.3. Badania jakościowe w czasie robót.

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót w tym zwłaszcza robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża - nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni [wg 5.3. i 6.2.2]

6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej - montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji - dylatacji, styków i połączeń. Sprawdzenie prawidłowości nałożenia kleju wykonać demontując jedną przyklejoną, płytę

6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego - rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),

6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej - zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt.

6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej.

6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

- tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
- malowania - pod względem jednolitości i koloru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań:

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej, jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, [przy odbiorze jakość zastosowanych materiałów ocenia się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej specyfikacji technicznej].
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze, należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów oraz zapisów w dzienniku budowy, czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały i sposób realizacji były właściwe.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6.4.2. Opis badań odbiorowych

- W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej SST

- Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”. Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

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

Obowiązują także wymagania:

- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10mm na całej wysokości kondygnacji i 30mm na całej wysokości budynku.
- Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” , pkt 7

7.2. Jednostki oraz zasady obmiarowania:

7.2.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1m², doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. ODBIOR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i jej gruntowanie.

Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji.

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

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

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,

- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,

- instrukcje producenta systemu ociepleniowego, ewentualne wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz. W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty ociepleniowe 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 ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ociepleniowych.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne” , pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności.

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego.

Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,

- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,

- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,

- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,

- ocenę i przygotowanie podłoża,

- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,

- wyznaczenie krawędzi powierzchni BSO (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,

- gruntowanie podłoża,

- przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,

- szlifowanie powierzchni płyt,

- mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych - zależnie od systemu i projektu robót ociepleniowych,

- naklejenie siatki, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,

- wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,

- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy),

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
 - wyznaczenie przebiegu, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni, zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem, malowaniem.
 - wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu płaszczyzn kolorystycznych) - tynki, okładziny, malowanie,
 - usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
 - uporządkowanie terenu wykonywania prac,
 - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
 - likwidację stanowiska roboczego.
- Przy rozliczaniu robót według uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań elewacyjnych do robót ociepleniowych należy uwzględnić w cenach robót zasadniczych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Normy.

- PN-EN 13163:2004 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby ze styropianu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).
- PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
- PN-EN 13500:2005 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
- PN-ISO 1791:1999 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno — użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. - Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.
- ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.
- ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.
 - ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
 - ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003r.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. Część C - Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 8. 1TB 2006 r.
 - Wytyczne wykonania, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplenia ścian wydanie II - 2006r. Stowarzyszenie Na Rzecz Systemów Ociepleń.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
 - Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.10 ROBOTY TYNKARSKIE

kod CPV 45410000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania:

- umocowanie siatki Rabbita na stopkach belek i powlekanie zaprawą cementową,
- uzupełnienia tynków wewnętrznych kategorii III na ścianach i stropach,
- przetarcia pozostałych istniejących tynków wewnętrznych,
- pasów tynku zwykłego kat.III o szerokości 10cm,
- tynków cementowych kat.II na ścianach fundamentowych,
- wyprawa cienkowarstwowa z tynku silikatowego na cokole na siatce zbrojącej,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00. Wymagania ogólne.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.1;

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2

2.2.Wymagania szczegółowe

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

2.2.2. Piasek - PN-79/B-06711.

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

nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a w szczególności: piasek drobnodziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średniodziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek grubodziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek grubodziarnisty, do warstw wierzchnich – średniodziarnisty.

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

2.2.3. Zaprawy budowlane zwykłe wg PN-90/B-14501.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami norm.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana po jej przygotowaniu do ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki wg PN-EN 197-1 CEM I 32,5 R cement portlandzki lub cement hutniczy PN-B 19707- CEM III/A 32,5N –LH/HSR/NA, który spełnia zawarte w normie PN-EN 197-1 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”, pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C.

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

2.2.4. Siatka Rabbita - Siatka tkana o oczkach prostokątnych 10x20 lub kwadratowych 16x16mm z drutu gołego żarzonego, ocynkowanego o grubości 0,8-1,2mm,

2.2.5. Silikatowa masa tynkarska do nakładania ręcznego Służy do wykonywania dekoracyjnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy trwałą i

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

elastyczną zewnętrzną warstwę o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i odporności na działanie czynników atmosferycznych. Stosowana jest w systemach dociepleń budynków opartych na wełnie mineralnej jak i styropianie wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych tj. beton, tynki cementowe i cementowo –wapienne.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +10°C do +25°C
 - temperatura podłoża: +10°C do +25°C
 - pH: około 12
 - gęstość objętościowa: ok. 1,91 kg/dm³
 - konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 9,5 –10 cm
 - opór dyfuzyjny: $S_d \leq 2$ m
 - nasiąkliwość powierzchniowa: 0,33 kg/m²h
- Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Środkami transportu do przewozu materiałów,
- Betoniarką lub agregatem tynkarskim do przygotowania zapraw,
- Wyciągiem budowlanym,
- Sprzętem pomocniczym

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SSTB.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych)

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1. Tynki wewnętrzne.

Ubytki w pozostawionych istniejących tynkach uzupełnić zaprawą cementowo- wapienną. Na ścianach, przemurowaniach i sufitach wykonać nowe tynki cementowo-wapienne kat. III.

Całość istniejących tynków ścian przetrzeć zaprawą wapienną. Do wypraw stosować dodatek grzybobójczy (do gładzi).

Tynki w technologii tradycyjnej wykonywać po wykonaniu instalacji. Tynki kategorii III powinny odpowiadać wymogom normy PN-70/B-10100. Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew narożnikowych. Podczas wykonania tynków osadzić kratki wentylacyjne.

Na zamurowaniach w ścianach, przemurowaniach wykonać tynki cementowo –wapienne III-ciej kategorii. Istniejące fragmenty tynków skorodowanych i odspojonych od podłoża należy skuć, zmyć wodą. Rysy w tynku poszerzyć i wypełnić zaprawą cementowo i uzupełnić wyprawą cementowo- wapienną z wtopieniem siatki zbrojonej (na rysach).Całość przetrzeć zaprawa cementowo- wapienną (M4).

Przygotowanie podłoży

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Słabo związane części powierzchni należy odkuć, zaś części luźne lub osypliwie usunąć przy pomocy szczotki stalowej.

Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże zmoczyć czystą wodą. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, zaleca się stosowanie emulsji gruntujących. Tynków cementowych nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych.

Przed tynkowaniem podłóży gipsowych powierzchnię istniejących ścian należy zarysować ostrym dłutem w gęstą, skośną siatkę tak, by głębokość rys wynosiła ok. 3mm. Krawędzie styku płyt wiórowo-cementowych przed tynkowaniem należy wzmocnić pasami z nierdzewnej siatki metalowej.

Wilgotność muru w okresie rozpoczynania robót tynkarskich nie powinna przekraczać 8%. Spoiny w murach ceglanych:

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

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłóże 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 podłóży należy zwilżyć wodą.

Wykonywania tynków trójwarstwowych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN- 70/B-10100 p.3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno i wielowarstwowych powinny być zgodne zdanymi określonymi w tabl.4 normy PN 70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłóży lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trójwarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo – wapienne tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie w proporcji 1:1:2.

Suche mieszanki tynkarskie workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Po wykonaniu tynków wewnętrznych (tak e w okresie grzewczym) należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń.

Do utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowywanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu lub uzgodnić oddzielnie.

Niedopuszczalne jest bezpośrednie nagrzewanie tynku. Oznacza to, że na przykład strumień gorącego powietrza z dmuchawy nie może być skierowany ani bezpośrednio na powierzchnię tynku, ani też dmuchawa nie może być umieszczona w zbyt bliskiej odległości od ściany.

Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

5.2.2. Wyprawa cienkowarstwowa z tynku silikatowego gładzonego wykonywana ręcznie na cokole

Na izolacji cokołu przykleić dwie warstwy siatki zbrojącej na pomocą suchej zaprawy klejowej.

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłóży, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej, następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6.

6.2 Wymogi szczegółowe

Sprawdzenie przez Inspektora nadzoru jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami SST.

W szczególności obejmują:

Badanie dostaw materiałów, kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii), ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

6.2.1. 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 obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką 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 odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.3. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

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

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.2. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

- przygotowanie zaprawy, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań powyżej 4m,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach, zamurowanie przebić, reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- 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 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 197-1:2002 Cement- Część 1. Skład, wymogi i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 197-1:2002 Cement- Część 1. Skład, wymogi i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności;
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-EN 459- 1: 2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności;
- PN-EN 459- 2: 2002 Wapno budowlane. Część 2: Metody badań; (U)/Ap 1:2003
- PN-EN 459-3: 2003 Wapno budowlane. Część 3: Ocena zgodności;
- PN-B-30020: 1999 Wapno budowlane. Wymagania.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.11 PODŁOŻA I POSADZKI

kod CPV 45432100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstw podłoży i posadzek przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania:

- podłoga drewniana z desek na poddaszu,
- warstw posadzkowych wyrównawczych z zaprawy cementowej i samopoziomującej,
- posadzek z wykładzin rulonowych PVC z listwami przyściennymi z PVC,
- posadzek z płytek gresu z cokolikami wewnętrznymi, na balkonach posadzek mrozoodpornych,
- uzupełnienie posadzki cementowej z zatarciem na gładko,
- w-wy spadkowe z zaprawy cementowej modyfikowanej polimerami na balkonach z dozbrojeniem siatka stalową;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Zaprawa cementowa - Stosowana zaprawa do wykonania gładzi powinna odpowiadać wymogom normy PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe.

2.2.2 Zaprawa samopoziomująca

Mieszanina cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami, samoczynnie wygładzająca się zaprawa do wyrównywania podłoży w zakresie 1 – 10mm

Właściwości: - samopoziomująca, ruch pieszy po 6 godzinach, może być wylewana maszynowo, do każdego typu wykładzin, odporna na obciążenia skupione.

2.2.4 Wykładziny rulonowe PVC

Należy stosować wykładziny przeznaczone do pomieszczeń mieszkalnych, o przydatności (zgodnie z normą EN 685-43). Ponadto wykładzina musi spełniać następujące wymogi:

- minimalna grubość 2,5mm
- jednorodny materiał
- zabezpieczona fabrycznie warstwą ochronną pozwalającą na utrzymanie w czystości;
- powinna posiadać atest na trudnopalność i atest higieniczny

2.2.5 Klej lateksowy na bazie naturalnego lateksu do wykładzin podłogowych, wodorozcieńczalny

2.2.6 Zaprawa klejąca do płytek - klasy C2 wg PN-EN 12004:2008

2.2.7 Płytki gresowe – o wymiarach do 30x30cm, wg PN-ISO 13006:2001 – Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

2.2.8 Zaprawa – spoina elastyczna klasy CG2 wg PN-EN 13888:2010;

2.2.9 Taśma do dylatacji i odkształcalnych spoin w okładzinach z płytek ceramicznych - wodoszczelna i elastyczna, odporna na alkalia

Parametry techniczne:

baza: membrana uszczelniająca z termoplastycznego elastomeru, powleczone obustronnie fizeliną polipropylenową

- maksymalne naprężenie przy rozciąganiu: wzdłuż: > 9MPa
- wydłużenie przy maksymalnej sile: wzdłuż: > 50 %
- wodoszczelność przy ciśnieniu 0,15MPa w czasie 24 h: brak przecieków

-odporność na temperaturę: od -30°C do +90°C

2.2.10. Tarcica podłogowa

wg (PN-74/D-94005), z drewna sosnowego klasy II. struganą. Wymiary tarcicy podłogowej są ustalone przy wilgotności drewna równej 15%. Grubość tarcicy szorstkiej (nie struganej, nie gładzonej) wynosi 38mm. Po ostruganiu jednostronnym grubość maleje o 2mm, a dwustronnym o 4mm. Szerokość tarcicy szorstkiej wynosi: 100, 110 lub 115 mm i od 120 do 250 mm ze stopniowaniem co 10mm. Po ostruganiu szerokość zmniejsza się o 5mm. Długość tarcicy wynosi: 3,0 ÷ 5,5 m ze stopniowaniem co 0,10m. Jakość tarcicy zależy od rodzaju i ilości wad drewna.

Deski podłogowe wg (PN-EN 13629:2004 oraz PN-EN 13228:2004) z drewna iglastego.

Podział na klasy zależy od występujących wad powierzchni (biel zdrowy, sęki, pęknięcia, zakorki, zmiana barwy, biodegradacja).

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Betoniarką do przygotowania zapraw, wyciągiem budowlanym, sprzętem pomocniczym

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.4;

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych)

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5;

5.2 Zakres wykonania robót

Podłogi i posadzki.

Usunąć wykładziny podłogowe z PVC oraz posadzki drewniane mozaikowe.

Wykonać gładzie z zaprawy samopoziomującej grub. ~0,5cm.

W pokojach przedpokojach i kuchniach wykonać posadzki PVC(rulon) grub 2.5mm na kleju lateksowym, listwy przypodłogowe z PCV.

5.2.1. Posadzki w łazienkach i kabinach ustępowych.

Izolacja z elastycznej masy uszczelniającej o wydłużeniu względnym przy zerwaniu 18% /grub. 2mm/.

Posadzka z płytek gres na kleju (na „trudne podłoża”). Cokolik wys.15 cm z płytek gres.

Stosować spoiny elastyczne z zaprawy kl. CG2 wg PN-EN 13888.

Stosować płytki gres o powierzchni angobowanej, klasy 4 odporności na ścieranie (PN-EN14411:2006), antypoślizgowe (gr. R11) wg PN-EN 14411:2009, grupa nasiąkliwości I.

W narożnikach założyć taśmy izolacyjne -stosować rozwiązania systemowe.

W piwnicy w miejscu po rozbiórce fundamentu kotła uzupełnić posadzkę z zaprawy cementowej- 12MPa.

5.2.2 Posadzki cementowe, gładzie

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania posadzki należy pokryć folią budowlaną. Po ułożeniu, beton (lub zaprawę cementową) zagęszczać do osiągnięcia współczynnika 1,0. Podłoża betonowe pod posadzki z płyt i płytek zacierać na ostro. Pozostałe podłoża betonowe zacierać na gładko. Podłoża muszą być poziome lub mieć zachowane projektowane spadki. Nierówności płaszczyzn mierzone dwumetrową łatą nie mogą przekraczać 3mm.

Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż 12MPa, na zginanie 3MPa. Podkład podłogowy na bazie cementów musi być odpowiednio długo sezonowany. Czas sezonowania każdego jednego centymetra podkładu cementowego wynosi ok. 7-10dni.

5.2.3 Wykładziny rulonowe PVC

Podłoża pod wykładziny powinno być: równe, niepyłące, pozbawione powłok malarskich, bez zatłuszczeń i śladów bitumitów, suche (max. wilgotność 3%)

Posadzki z wykładzin rulonowych PVC należy układać na podkładach określonych w projekcie z tym, że wytrzymałość podkładu betonowego na ściskanie musi wynosić co najmniej 12MPa, a na zginanie co najmniej 3MPa, beton minimum C 20/25 (B25)

Podkład pod posadzkę z wykładziny rulonowej PVC musi spełniać n/w warunki:

Wilgotność podkładu nie może być większa niż 3% z zaprawy cementowej. Wilgotność podkładu powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładziny, a wynik pomiaru powinien być wpisany do dziennika budowy. Badanie wilgotności należy do obowiązków wykonawcy robót podłogowych.

Do wykonywania posadzki z wykładziny należy dobierać materiały najbardziej odpowiadające celowi zastosowania posiadające wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być zaopatrzone w etykietę lub nadruk na spodzie wykładziny, umożliwiające ich identyfikację co najmniej nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów – sposób ich użycia. Powinien być również podany numer normy lub świadectwo dopuszczającego do stosowania w budownictwie.

Do wykonania posadzek należy stosować wykładziny odpowiadające polskim normom. Wykładziny te powinny się charakteryzować wskaźnikiem tłumienia dźwięków $E_{TN} \geq +18\text{dB}$

Do przyklejenia wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem i nie powinny oddziaływać szkodliwie na podkład i wykładzinę.

Do wykończenia posadzek przy ścianach stosować listwy podłogowe z PVC. Preparaty do gruntowania powierzchni podkładów powinny charakteryzować się krótki czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonywane są posadzki z wykładzin nie powinna być niższa niż 10 °C.

Podkład wykazujący usterki powierzchni powinien być wyrównany odpowiednią masą

Przed przystąpieniem do układania wykładziny zagruntować podłoże w przypadku stwierdzenia ślady pyłu.

W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z wykładziny tego samego rodzaju, barwy i wzoru o ile projekt nie przewiduje inaczej

Wykładzinę rulonową PVC należy na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakłady ok. 3cm.

Układ arkuszy wykładziny powinien być tak rozplanowany aby spoiny między arkuszami wykładziny przebiegały prostopadłe do ściany okiennej; spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najsilniejszego ruchu (np. w drzwiach). Przy wykładzinach wzorzystych wzór na stykających się arkuszach powinien być dopasowany.

Styki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie obu zachodzących na siebie brzegów arkuszy.

Wykładzina powinna być przyklejona na całej powierzchni do podkładu. Do jej przyklejenia należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz obowiązujących instrukcjach technologicznych.

5.2.4 Posadzki z płytek gresu

1. Warunki wykonania posadzek z płytek

Posadzki z płytek można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania posadzek z płytek są następujące:

a. w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na zaprawach cementowych, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C,

b. temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których posadzka z płytek jest układana na zaprawach i kitach z żywic syntetycznych, nie powinna być niższa niż 15°C w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki,

2. Wymagania

a. W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodorozdziału,

b. posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,

c. powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie; dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub projektowanej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki,

d. spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:

- 2mm na 1 m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek pierwszego gatunku,
- 3mm na 1 m i 5mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego;

e. grubość spoin między płytkami nie powinna być większa niż 2mm,

f. płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy lub kitu na całej swojej powierzchni,

g. w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 100 mm; cokoły powinny być trwale związane z posadzką,

Przed przystąpieniem do układania posadzek należy montażowo osadzić listwy dylatacyjne oraz listwy łączące różne posadzki w miejscach ich wbudowania. Listwy należy następnie trwale zamocować według technologii określonej przez ich producenta. Posadzki z płytek układać na podłożach pozbawionych nalotu mleka cementowego, na zaprawie klejowej nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Cokoliki wykonać o wysokości minimum 15cm. Fugowanie przeprowadzić po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi.

Naroża - styki posadzek ze ścianami, szczeliny dylatacyjne i połączenia powierzchni różnomaterialowych należy zabezpieczyć przez wklejenie elastycznej, odpornej na rozrywanie taśmy uszczelniającej o szerokości 12cm. Taśma posiada uzupełniające wyroby do zabezpieczeń narożników wewnętrznych, zewnętrznych, manszety uszczelniające przejścia rurek instalacyjnych i kołnierze uszczelniające.

Taśmę uszczelniającą wkleić w świeżą warstwę powłoki izolacyjnej. Następnie brzegi taśmy przykryć warstwą odpowiedniej powłoki izolacyjnej.

5.2.5. Podłoga drewniana z desek sosnowych

Na stropie poddasza nad termoizolacją wykonać podłogę drewnianą (białą) z desek sosnowych grubości 30mm. Legary o przekroju 8x10cm na podkładkach grubości 12cm. Rozstaw legarów - 60cm.

Drewno iglaste (sosnowe) klasy C24 zabezpieczone bio i ogniochronnie.

Deski podłogowe według normy PN-EN 13990:2005 Podłogi drewniane.

Deski podłogowe z drewna iglastego należy układać prostopadłe do ściany okiennej.

Między posadzką a stałymi pionowymi elementami budynku należy pozostawić szczelinę o szerokości 10-25mm.

Posadzkę z desek należy wykończyć wzdłuż ścian przez przybicie listew podłogowych przyściennych. W listwach powinny być wyrobione od strony ściany wycięcia umożliwiające wentylację przestrzeni podpodłogowej.

Przygotowanie i montaż podłóg z desek struganych.

Przed przystąpieniem do układania podłogi należy sprawdzić, czy podłoże jest równe bez zagłębień i wybrzuszeń oraz suche. Układanie desek podłogowych powinno przebiegać prostopadłe do ściany z otworami okiennymi. Po ułożeniu pierwszego rzędu desek należy skontrolować jego prostoliniowość za pomocą naciągniętego sznurka. Następnie można układać kolejne rzędy desek. Podłoga z desek podłogowych powinna być oddylatowana od ścian szczeliną min 1cm. Po wykonaniu całkowitego montażu desek styki podłogi ze ścianami należy wykończyć listwami przypodłogowymi drewnianymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6;

6.2 Wymogi szczegółowe

Sprawdzenie przez Inspektora nadzoru jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami SST obejmują:

- Badanie dostaw materiałów, kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii), ocenę estetyki wykonanych robót.

- Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, prawidłowości ułożenia posadzki, jednolitości barwy lub wzoru,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą 2-metrowej łaty w dwóch różnych kierunkach i w dowolnym miejscu,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej długości i pomiaru odchylen z dokładnością do 1mm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni posadzki o wielkości 1m² należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów, osadzenia wpustów itp.
- sprawdzenie przylegania posadzki do podkładu poprzez opukiwanie posadzki;

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie dokonanych bezpośrednio pomiarów. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25m².

W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. 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.

8.2. 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 powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej 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 odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- Posadzka z wykładziny powinna wykazywać dobre przyleganie wykładziny do podkładu; nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (fałd, pęcherzy itp.) oraz odstawania brzegów arkuszy a także zabrudzeń powierzchni klejem.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

Dopuszczalne tolerancje wykonania robót:

Podczas oceny równości posadzki dopuszcza się następujące tolerancje w geometrii wykonania elementów: maks. 1 mm na 1 mb i nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu. Niedopuszczalne są wykwyty w postaci nalotów roztworów soli oraz pęknięcia powierzchni posadzki, jak również nierówności wynikające ze złego rozprowadzenia wierzchniej warstwy lub złego zatarcia posadzki.

Podłoga drewniana musi być stabilna, niedopuszczalne są podłogi nieprzymocowane do legarów, uginające się, posiadające szpary między deskami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt.9;

9.2 Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy:

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały- Właściwości i wymagania;
- 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.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B -04500:1985 Zaprawy budowlane – Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-EN 1322 Kleje do płytek.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN- EN ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN 13999:2004(U) Podłogi drewniane Deski podłogowe z drewna iglastego litego
- PN-EN 13226:2004 Podłogi drewniane Elementy posadzkowe lite z wpustami i/lub wypustami
- PN-EN 13756:2004 Podłogi drewniane Terminologia.

10.2 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. B Roboty wykończeniowe, Posadzki z wykładzin włókien i polichloru winylu 44/2009; Instytut Techniki Budowlanej.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.12 ROBOTY IZOLACYJNE

kod CPV 45320000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny 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 przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70.

1.3.1 izolacja z folii paroizolacyjnej stropu poddasza

1.3.2 izolacja cieplna z wełny mineralnej grub. 20cm stropu poddasza,

1.3.3 izolacja z folii polietylenowej grub. 0,3mm stropu poddasza,

1.3.4. Izolacje przeciwwilgociowe w łazienkach,

1.3.5 Izolacje przeciwwilgociowe balkonów z wklejeniem taśmy dylatacyjnej,

1.3.6 wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej w murze z cegły metodą iniekcji grawitacyjnej,

1.3.7 izolacja przeciwwilgociowa powłokowa pionowa z masy bitumiczno-kauczukowej ścian podziemia,

1.3.8 izolacja cieplna ścian fundamentowych z płyt styropianu ekstrudowanego grub. 14cm,

1.3.9 izolacja ciepłota ścian fundamentowych folia fundamentową drenażową wytłaczaną,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i termicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Izolacja z zaprawy na bazie cementu- do wykonywania izolacji wodoszczelnej pod płytki ceramiczne, elastycznej o wydłużeniu względnym przy zerwaniu 18% , grubości 2mm;

2.2.2 Taśma uszczelniająca - taśma izolacyjna wodochronna – do połączeń posadzka -ściana

2.3. Materiały do izolacji termicznych i akustycznych

2.3.1. Płyty ze styropianu ekstrudowanego XPS

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian fundamentowych należy stosować płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS spełniające wymagania normy PN-EN 13163:2009 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m x K)}$. Produkt zgodny z normą PN-EN 13163:2009.

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym $\geq 500 \text{ kPa}$, klasa reakcji na ogień E, współczynnik oporu dyfuzyjnego ≥ 100 .

Płyty termoizolacyjne styroduru XPS 035 grub. 14cm. Zastosować mocowanie systemowe (klej + łączniki mechaniczne).

Polistyren ekstrudowany XPS (styrodur) charakteryzuje się bardzo dobrą izolacyjnością termiczną, odpornością na działanie wilgoci oraz wysoką wytrzymałością.

Wytrzymałość na ściskanie: $\geq 200 \text{ kPa}$, wytrzymałość na zginanie: $\geq 250 \text{ kPa}$, współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$,

2.3.2. folia kubelkowa (PEHD) grubości 1,5mm

wykonana z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE); asymetryczna struktura wytłoczeń w formie piramidalnej nadaje folii kubelkowej wysoką wytrzymałość na ściskanie oraz rozrywanie. Wytłoczenia

pozwalają odprowadzić wilgoć z fundamentów dzięki cyrkulacji powietrza. Przyczynia się to również do poprawy izolacyjności termicznej fundamentów.

2.2.3. Masa uszczelniająca - elastyczna masa klejąca bitumiczno-kauczukowa

Masa uszczelniająca stanowiąca składnik systemu hydroizolacji, dopuszczonego do stosowania musi posiadać następujące właściwości:

- bitumiczna - modyfikowana polimerami uszczelniająca masa szpachlowa, nie zawierająca rozpuszczalników, obojętna dla wód gruntowych zarówno po związaniu jak i w momencie aplikacji, ekologiczna i trwała,
- gwarantowana przyczepność do podłoża minimum 0.2MPa,
- mostkuje rysy w uszczelnianym podłożu do 5mm, tworzy bezszwową i bezspoinową powłokę izolacyjną,
- do nakładania na podłożu ściany murowanej lub tynkowanej, nakładana przez szpachlowanie, malowanie lub powlekanie wałkiem,
- możliwość stosowania na wilgotnych i suchych podłożach, bardzo szybko odporna na deszcz, szybkowiążąca,
- umożliwiającą zasypanie wykopów już po 48 godzinach (przy temperaturach 15-20 °C),
- przyjazna dla styropianowej warstwy ochronnej.
- Zastosowana w minimum dwóch warstwach, tworzy dostateczną izolację przeciwwilgociową typu lekkiego.

2.2.4. Zaprawa klejąca styropian na izolacji przeciwwilgociowej

Jednoskładnikowa, bitumiczna, systemowa masa stosowana do przyklejania płyt drenażowych i ochronnych ze styropianu na izolacjach bitumicznych.

2.2.5. Wełna mineralna, w postaci mat do izolacji:

Wełna mineralna o niedużej gęstości, komprimowane maty, które po rozłożeniu ulegają stopniowemu rozprężeniu, aż do osiągnięcia nominalnej grubości. Elastyczną wełną łatwo jest wypełnić wszelkie zakamarki poddasza. Wełniane maty da się też ułożyć ściśle tak, że nie powstaną między nimi szczeliny, powodujące później ucieczkę ciepła. Aby stworzyć na stropie konstrukcję podłogi strychu, ocieplenie trzeba układać między drewnianymi legarami, do których przymocowane zostaną później deski tworzące podłogę.

Dane techniczne mat izolacyjnych:

Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym: $0,40 \text{ kN/m}^3$

Klasa reakcji na ogień: A1 wyrób

Deklaracja Właściwości Użytkowych: RW-PL/G-DoP-0073/CM/14/w1 Norma: EN 13162:2012

Certyfikat Zgodności CE: 1390-CPR-0363/13/P, 1390-CPR-0364/13/P Atest higieniczny: HK/B/0439/01/2011

Długość: od 2500 do 5000mm, szerokość: 1000mm, grubość: 200 mm

2.2.6. Folia polietylenowa paroizolacyjna.

Folia paroizolacyjna wg PN-EN 13984:2006 - o grubości 0,2mm stosowana jako warstwa ochronna przed zawilgoceniem izolacji termicznej oraz pod podłogi, posadzki, wylewki, itp.

Parametry techniczne folii paroizolacyjnej:

- paroprzepuszczalność – grub. warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej $S_d < 105 \text{ m} > 35 \text{ m}$)
- wytrzymałość na rozciąganie
-wzdłuż $135 \text{ N/50mm} < > 70 \text{ N/50 mm}$)
-w poprzek $140 \text{ N/50mm} < > 70 \text{ N/50 mm}$)
- wydłużenie
-wzdłuż $470\% < > 200\%$)
-w poprzek $680\% < > 200\%$)
- wodoszczelność spełnienie wymagań przy 2kPa.
- klasa reakcji na ogień E.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

- Płyty styropianowe i z wełny mineralnej należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego

- Płyty styropianowe należy transportować i przechowywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami i oddziaływaniem warunków atmosferycznych takich jak promieniowanie UV, silne nasłonecznienie oraz opady deszczu (wymagane osuszenie płyt przed wbudowaniem).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5;

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1. Izolacje przeciwwilgociowe

W łazience izolacja z zaprawy wodoszczelnej, elastycznej o wydłużeniu względnym przy zerwaniu 18% /grub. 2mm/.

Izolacje przeciwwilgociowe balkonów

Izolacja z zaprawy wodoszczelnej elastycznej, pod płytki ceramiczne o wydłużeniu względnym przy zerwaniu 18% /grub. 2mm /. Na styku izolacji i ściany stosować taśmę uszczelniającą – wodoszczelną.

5.2.2 Izolacja przeciwwilgociowa i termiczna ścian podziemia.

Izolację przeciwwilgociową poziomą wykonać w ścianach zewnętrznych na wysokości warstw posadzkowych piwnic metodą iniekcji krystalicznej od zewnątrz i od wewnątrz. Przy ścianie budynku sąsiedniego iniekcję wykonać od wewnątrz. Otwory iniekcyjne $\phi 20$ wiercić w rozstawie co 15cm pod kątem 40° .

Izolację pionową przeciwwilgociową bitumiczną wykonać na zewnątrz do głębokości projektowanej przepony krystalicznej.

Izolację termiczną na głębokość 1,10m poniżej poziomu terenu , na obwodzie budynku.

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych mur należy oczyścić , odgrzybić, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i wyprawić tynkiem cementowym kat. II.

warstwy izolacji:

- elastyczna masa klejąca bitumiczno-kauczukowa,
- styropian ekstrudowany ($\lambda=0,035$) grubości 14cm,
- folia kubełkowa (PEHD) grubości 1,5mm.

5.2.3 Izolacje przeciwwilgociowe

Przygotowanie podkładu

- a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację powinien być zagruntowany.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C .

5.2.4. Izolacje termiczne

Ocieplenie stropu poddasza matami z wełny mineralnej grubości 20cm .

Współczynnik cieplny $\lambda=0,033\text{W}/(\text{m K})$, współczynnik $U=0,148<0,15\text{ W}/\text{m}^2\text{K}$.

Wełnę mineralną do ocieplenia stropu poddasza układać na folii paroizolacyjnej i przykryć folią paroprzepuszczalną

5.2.5. Izolacja ścian piwnic i cokołów

Wykopy konieczne do wykonania ocieplenia ścian piwnic wykonać ręcznie.

Izolacje wykonać do głębokości 1,10m poniżej poziomu terenu i na wysokość cokołu cofniętego, na obwodzie budynku.

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych skuć lastrykowe cokoły, ściany oczyścić , odgrzybić i zabezpieczyć środkami grzybobójczymi. Wykonać tynk cementowy kat. II.

Wykonać następujące warstwy izolacji:

- elastyczna masa klejąca bitumiczno-kauczukowa
- styropian ekstrudowany ($\lambda=0,035$) grubości 14cm
- folia kubełkowa polietylenowa (PEHD) grubości 1,5mm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- 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.

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych, powinien następować po określonym czasie od wykonania izolacji tj. po 24 godzinach.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących izolacji obejmuje:

- wizualne sprawdzenie izolacji przeciwwilgociowej; warstwa izolacji powinna być ciągła, równa, bez zmarszczeń, pęknięć i pęcherzy; izolacja powinna przylegać do podłoża; różne nasycenie koloru związanej powłoki izolacyjnej mogą być spowodowane różną wilgotnością podłoża, nie wpływają na szczelność wykonanej izolacji;
- w trakcie układania warstwy izolacyjnej należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału. To znaczy aplikować jedno opakowanie gotowej kompozycji na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża;
- gotową warstwę izolacyjną można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium;

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i opisane w dzienniku budowy lub protokole załączonym do dziennika budowy.

Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia stawianego wymagania, odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

Wymagania dla płyt styropianowych:

- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4mm

dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10cm².

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.2 Wymagania szczegółowe

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia 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, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty izolacyjne - podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy:

- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
- PN-75/B-23100 Wyroby do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
- PN-B/23116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- PN-EN 1946-1:2000 Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych. Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła. Kryteria wspólne.
- PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku, Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku.
- PN-EN ISO 6946+A1:199 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczeń”.
- PN-B02151-3:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.
- PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.
- PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-B 20132:2004 – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie-zastosowania.
- PN-99/B-20130 - Płyty styropianowe (PS-E).
- PN-EN 13163:2004 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacje
- PN-B-20132:2005 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania.
- PN-EN 13055-1:2003 - Materiały i wyroby do izolacji cieplnej -- Wyroby z lekkiego kruszywa z pęczniących surowców ilastych (LWA) formowane in situ -- Część 1: Specyfikacja wyrobów w postaci niezwiązanej przed zastosowaniem

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST.B.13 ROBOTY MALARSKIE I ODGRZYBIENIOWE kod CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich i odgrzybieniowych przy remoncie lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności przy odgrzybianiu i malowaniu:

- oczyszczenie belek stalowych i zabezpieczenie mleczkiem cementowym,
- malowanie elewacji farbami silikatowymi – żolowo-krzemianowymi,
- malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi lateksowymi odpornymi na zmywanie,
- lamperii farbą ftalową w łazience i kuchni;
- malowanie farbą poliuretanowa balustrad stalowych,
- odgrzybienie ścian ceglanych przy użyciu szczotek i smarowania preparatami;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz SST.B.00 - Wymagania ogólne.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.1

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.2.2 Farby budowlane gotowe.

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

- **Farby dyspersyjne (emulsyjne)** zawierają jako spoiwo organiczne dyspersje tworzyw sztucznych. Farba emulsyjna, lateksowa do ścian i sufitów, odporna na zmywanie, zapewniająca „oddychanie ścian” zgodną z wymogami PN-EN-13300.
- Farby ftalowe do malowania lamperii,
- **Farby krzemianowe** zawierają krzemian potasowy (szkło wodne potasowe) jako spoiwo pierwszego stopnia.
- **Farba żolowo - krzemianowa**

Wymagania dla farby:

- współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01$ m
- współczynnik przenikania pary wodnej (ilość oddawanej pary wodnej $V = 2100 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$)
- przepuszczalność wody (wodochłonność 24h) $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
- odporna na działanie mikroorganizmów glonów, grzybów, alg,
- działanie fotokatalityczne
- udział części organicznych $< 5\%$.
- **Farba poliuretanowa jednoskładnikowa**
tworzy trwałą warstwę zabezpieczającą przed korozją oraz uszkodzeniami mechanicznymi, elastyczną powłokę, odporną na ścieranie. oddziaływanie czynników zewnętrznych nie wpływa na kolor czy połysk pomalowanej powierzchni. wykazuje ona odporność w przypadku kontaktu z takimi substancjami jak m.in. rozpuszczalniki, oleje maszynowe czy inne środki chemiczne. Skutecznie zabezpiecza również przed działaniem wody czy promieniowania UV.

2.2.3 Środki gruntujące.

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
 - powierzchni tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
 - na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej,
- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).
- Środki chemiczne do odgrzybiania drewna i powierzchni ścian posiadające atest higieniczny, zezwalający na stosowanie preparatu w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.;

2.2.4 Preparaty odgrzybiające do murów i drewna - Do nanoszenia pędzlem na oczyszczona powierzchnie muru lub drewna. Preparat powinien posiadać atest PZH do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych.

2.2.5. Impregnat bezbarwny hydrofobizujący do tynków silikatowych

Preparat wodny na bazie silanów przeznaczany do impregnacji mineralnych tynków i powłok malarskich.

Cechy charakterystyczne

- Zabezpiecza przed wodą i olejami
- Bezwonny i bezbarwny – nie tworzy powłoki
- Nie zmienia koloru oraz stopnia połysku impregnowanej powierzchni
- Schnięcie do nielepiącej się postaci
- Skuteczność w przypadku małych pęknięć i szczelin
- Redukuje i ogranicza powstawanie wykwitów
- Ogranicza skłonność powierzchni do zabrudzeń
- Ułatwia samooczyszczenie elewacji pod wpływem opadów atmosferycznych
- Mocno obniża nasiąkliwość impregnowanych materiałów

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.3;

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem potrzebnym do wykonania prac malarskich.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych. Prace odgrzybieniuowe można wykonać ręcznie lub przy użyciu pędzli, szczotek lub spryskiwacza z pompką ręczną.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane środkom transportowym podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniem i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5;

5.2 Zakres wykonania robót

Ściany i sufity remontowanych pomieszczeń oraz klatki schodowej malować farbą emulsyjną, lateksową do ścian i sufitów, odporną na zmywanie, zapewniającą „oddychanie ścian” zgodną z wymogami PN-EN-13300.

Ościeżnice stalowe zabezpieczone fabrycznie, malować farbą ftalową uniwersalną dwukrotnie w kolorze białym.

W kuchniach przy zlewozmywakach oraz na ścianach łazienek wykonać lamperie ftalowe do wys. 2,0m nad posadzką. Na klatce schodowej wykonać lamperie jw.

5.2.1. Odgrzybienie powierzchni ścian zewnętrznych podziemia

Po skuciu tynków w miejscach uszkodzonych oczyścić ścianę szczotkami, zmyć, zagruntować i dokładnie osuszyć.

Ściany oczyścić przy pomocy szczotek stalowych z uszkodzonych i zagrzybionych gładzi i zaimpregnować preparatem grzybobójczym do tynków i gładzi. Prace odgrzybieniuowe należy prowadzić w okresie wiosenno-letnim, przed nastaniem chłódów jesiennych i pory deszczowej.

5.2.2 Malowanie ścian i sufitów

Ściany i sufity malować farbą emulsyjną, lateksową do ścian i sufitów, odporną na zmywanie, zapewniającą „oddychanie ścian” zgodną z wymogami PN-EN-13300.

Przed przystąpieniem do prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoża. Nowe tynki muszą być wysezonowane, równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta w co najmniej dwóch warstwach aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok określonych w dokumentacji projektowej.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8 °C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8 °C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1 °C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Grunтовanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

1. Przygotowanie podłoża

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.
- Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-70/H-97050, dla danego typu farby podkładowej..

2. Gruntowanie.

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.
- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

3. Wykonywania powłok malarskich

- Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno - matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

- Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

Ściany i sufity malować farbami emulsyjnymi, lateksowymi do ścian i sufitów, odpornymi na zmywanie, zapewniającymi „oddychanie ścian” zgodnie z normą PN-EN-13300.

- Ościeżnice stalowe zabezpieczone fabrycznie, malować farbą ftalową uniwersalną dwukrotnie w kolorze białym.

- W kuchniach przy zlewozmywaku i kuchence oraz na ścianach w łazienkach wykonać lamperie ftalowe do wysokości 2,0m nad posadzką.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.6;

6.2 Wymagania szczegółowe

Kontroli podlegać będzie zgodność każdej partii dostarczanych materiałów z wymogami dokumentacji projektowej i niniejszej SST. Odbiór materiałów do odgrzybiania murów powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

Kontroli podlegać będzie także przygotowanie podłoża pod powłoki malarskie oraz końcowy efekt prac malarskich. Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę (zgodną z kolorystyką określoną w dokumentacji projektowej) i fakturę na całej powierzchni.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków itp.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.7;

7.2 Wymagania szczegółowe

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.8;

8.2 Wymogi szczegółowe

8.2.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały oraz materiały odgrzybiające powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2.2 Odbiór robót malarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST.B. „Wymagania ogólne”pkt.9.

9.2 Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni odgrzybionej lub zamalowanej wg ceny jednostkowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

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

- dostarczenie materiałów, przygotowanie preparatów;
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża, zagruntowanie podłoża;
- wykonanie smarowania powierzchni środkiem chemicznym;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1.Normy

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe ko polimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN- B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-69/B-10280-Ap:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-93/C-89440 Farby emulsyjne (dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne.
- PN-EN ISO 12944:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – część 7 : wykonywanie i nadzór prac malarskich

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe.

Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

- Instrukcja techniczna o impregnacji drewna budowlanego i odgrzybiania budynków- Instytut Techniki Budowlanej

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU

SST.B.14. OPASKI ODWADNIAJĄCE,

KOD CPV 45233260-9

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem opasek ochronnych, odwadniających wokół budynku przy ul. Lubartowskiej 70 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny 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:

1.3.1 nawierzchnie opasek z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej rącznym profilowaniem i zagęszczaniem podłoża pod opaski;

1.3.2 wykonanie opaski ochronnej z betonu C 25/30,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz SST. B.00. „Wymagania ogólne.”

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 inwestorskiego.

2. MATERIAŁY.

2.1. Kostka brukowa betonowa

Kostka i obrzeża mogą być wbudowane jeżeli ich przydatność do tego celu będzie potwierdzona deklaracją zgodności z PN lub z aprobatą techniczną oraz spełnione zostaną n/w wymagania.

2.1.1. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, spękań, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek musi być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste. Wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2mm.

2.1.2. Kształt wymiary i kolor - Przewidziano do wbudowania kostkę o grubości 6cm dla której tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości i szerokości - plus, minus 3mm,
- na grubości - plus, minus 5mm.

2.1.3. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnia z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50MPa.

2.1.4. Nasiąkliwość.

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250[2] i wynosić nie więcej niż 5%.

2.1.5 Odporność na działanie mrozu

Odporność na działanie mrozu jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka po 50 cyklach zamrażania i odmrażania nie wykazuje pęknięć a strata masy nie przekracza 5%
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20%

2.1.6. Ścieralność.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego powinna wynosić nie więcej niż 4mm.

2.2. Piasek do wykonania podsypki cementowo – piaskowej pod nawierzchnie z kostki

Zastosować piasek gruboziarnisty odpowiadający wymogom normy PN-B-11113:1996. Do każdej ilości piasku dostarczonego na budowę, musi być dołączona deklaracja zgodności.

2.3. Cement do wykonania podsypki cementowo - piaskowej pod nawierzchnie z kostki.

Zastosować cement powszechnego użytku zgodny z wymaganiami normy PN-EN 197-1: 2002, portlandzki rodzaju CEM I, klasy 32,5 w ilości 150kg/m³ podsypki.

2.4. Podkład z piasku stabilizowanego cementem Rm = 1,5MPa

2.5. Beton C 25/30 do wykonania opasek ochronnych dowożony z wytwórni wg PN –EN-1992

3. SPRZĘT

Roboty związane z wymianą opaski z koski brukowej i wykonaniem opaski ochronnej powinny być wykonywane ręcznie.

4. TRANSPORT.

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST.B.00 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Opaski odwadniające

Po wykonaniu izolacji ścian wykop przy ścianie wypełnić zagęszczoną mieszanką lessowo–cementową (LC-50). Wykonać podkład z piasku stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ o grub 15cm.

Przy ścianach szczytowej oraz tylnej wykonać opaskę betonową szer. 70cm z betonu C26/30.

Opaskę oddylatować od ścian oraz podzielić na odcinki długości max. 2,0m dylatacjami poprzecznymi.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą uszczelniająco-klejącą do dylatacji elementów betonowych.

Przy ścianie frontowej odtworzyć nawierzchnię z kostki brukowej. Stosować kostkę odzyskaną z rozbiórki. Powierzchnie opasek ukształtować ze spadkiem 3 % od ścian budynku.

5.2.2 Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- rozbiórkę istniejącej, zniszczonej opaski betonowej,
- koryto oraz przygotowanie podsypki piaskowej warstwą około 5cm grubości wraz z wyprofilowaniem podłoża, zagęszczeniem mechanicznym do $I_d = 0,97$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu i projektowanych rzędnych dla podbudowy.

5.2.3. Podkład z piasku stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$, grubości 15cm

Przygotowanie mieszanki w betoniarkach. Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać 8%. Zawartość wody w mieszance powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481.

Zagęszczanie podkładu przy użyciu wibratorów płytowych

5.2.4. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni z kostki prasowanej.

Kostkę betonową układać z zachowaniem założonych spadków nawierzchni.

- Łączna grubość podsypki po uzupełnieniu i zagęszczeniu powinna wynosić ok. 5 do 10cm a ewentualna różnica i nie powinna przekraczać plus minus 0,5cm.
- Podsypka winna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana do rzędnych - zgodnie z projektem.
- Nawierzchnię z kostki układać na podsypce tak aby szczeliny pomiędzy kostkami wynosiły 2 do 3mm. Po ułożeniu należy spoiny zasypać piaskiem oraz ubić nawierzchnię stosując wibrator płytowy z osłoną z tworzywa sztucznego. Nawierzchnia winna być równa a spoiny wypełnione piaskiem. Spadki poprzeczne nawierzchni nie powinny przekraczać 2,5 %. Nierówności podłużne nie powinny przekraczać 0,8cm/mb. Różnica rzędnych projektowanych i uzyskanych nie może różnić się bardziej niż plus, minus 1cm.

5.2.5 Opaski betonowe z betonu C 25/30

Przy ścianach szczytowej oraz tylnej wykonać opaskę betonową szer. 70cm z betonu C26/30.

Opaskę oddylatować od ścian oraz podzielić na odcinki długości max. 2,0m dylatacjami poprzecznymi.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą uszczelniająco-klejącą do dylatacji elementów betonowych.

Opaska z betonu przez 7 dni powinna być pielęgnowana przez polewanie wodą celem ograniczenia nadmiernej utraty wilgotności masy betonowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.B.00. „Wymagania ogólne”.

Sprawdzeniu podlegają:

- materiał użyty na podkład, grubość i równomierność warstw podkładu, sposób i jakość zagęszczenia, jakość dostarczonej kostki i obrzeży, prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem,

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.2.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej ST.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania opaski

Sprawdzenie prawidłowości wykonania opaski z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową.

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.2.4. Sprawdzenie cech geometrycznych opaski

- Sprawdzenie równości opaski:

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łata ułożonej opaski i w miejscach wątpliwych. Dopuszczalny prześwit pod łatą 4m nie powinien przekraczać 1,0cm.

- Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne.

- Odchylenia od projektowanej niwelety opaski w pkt. załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.
- Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, w miejscach wątpliwych. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3$

7. OBMIAR ROBOT.

Jednostkami obmiaru są:

Opaska betonowa, opaska z kostki brukowej betonowej (odtworzenie) – [m²] wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z:

- z wykonaniem opaski betonowej,
- odtworzeniem opaski z kostki betonowej, prasowanej,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-90/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-11113:1996.	Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic i parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
PN-EN 13337:2004	Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.