

PRACOWNIA PROJEKTOWA-RYSZARD JABŁOŃSKI
20-085 Lublin ul. Lubartowska 26/20
tel. / 0-81/ 747-54-57, 0-502-346-167

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**REMONT ELEWACJI BUDYNKU PRZY UL. KRAKOWSKIE
PRZEDMIEŚCIE 53 W LUBLINIE**

Opracował: inż. Ryszard Jabłoński
upr. nr 2611/Lb/85

Lublin, sierpień 2018 rok

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. SST.B.00	Wymagania ogólne.....str. 2 - 8
2. SST.B.01	Roboty rozbiórkowestr. 9 - 11
3. SST.B.02	Roboty murowe.....str.12 - 15
4. SST.B.03	Roboty zbrojarskie i betoniarskie.....str.16 – 20
5. SST.B.04	Konstrukcje stropów.....str. 21- 23
6. SST.B.05	Budowlane konstrukcje stalowe.....str. 24-27
7. SST.B.06	Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.....str. 28-30
8. SST.B.07	Stolarka okienna i drzwiowa.....str. 31-33
9. SST.B.08	Ślusarka.....str. 34-37
10. SST.B.09	Roboty tynkarskie tynki zwykłe i renowacyjne.....str.38 – 46
11. SST.B.10	Okładziny elewacji, cokoły.....str.47 – 50
12. SST.B.11	Podłoga i posadzki.....str. 51 – 55
13. SST.B.12	Roboty izolacyjne str.56 – 59
14. SST.B.13	Roboty malarskie i impregnacyjne.....str. 60 – 64

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

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Roboty budowlane polegające na remoncie elewacji w budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 w Lublinie.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót budowlanych jest - remont, wymiana balkonów od strony ulicy Krakowskie Przedmieście,

- remont, wymianę balkonów oraz tarasu od strony ulicy Krótkiej,
- remont ścian wszystkich elewacji, wzmocnienia prętami z stali austenitycznej, przemurowania,
- rozbiórka okładzin z piaskowca elewacji od strony ulic w parterze i wykonanie wystroju w tynku,
- wymiana rur spustowych i rynien od strony ulic Krakowskie Przedmieście i Krótkiej,
- zabudowa podcienia od strony ul. Krótkiej w postaci przeszklonej z nawiązaniem do istniejącej stolarki w parterze budynku od strony ul. Krakowskie Przedmieście i ul. Krótkiej,
- wymiana starych okien na nowe, od strony ulic drewniane a od strony podwórka z PVC,
- wymiana starych drzwi na drewniane, z zachowaniem ich pierwotnego wyglądu.
- wymiana obróbek blacharskich gzymsów oraz podokienników z zastosowaniem blachy tytan-cynk
- wymiana pokrycia nad wykuszem od ul. Krótkiej z zastosowaniem blachy tytan-cynk.
- oczyszczenie okładzin z płytek klinkierowych z uzupełnieniem ubytków.

Malowanie tynków elewacji wysokogatunkowymi farbami silikatowymi.

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

- | | |
|--------------------|--|
| 1.SST.B.01 | Roboty rozbiórkowe |
| 2.SST.B.02 | Roboty murarskie |
| 3.SST.B.03 | Roboty zbrojarskie i betoniarskie |
| 4.SST.B.04 | Konstrukcje stropów |
| 5. SST.B.05 | Konstrukcje stalowe |
| 6.SST.B.06 | Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe |
| 7. SST.B.07 | Stolarka okienna i drzwiowa |
| 8. SST.B.08 | Ślusarka, balustrady, zabudowa podcienia, |
| 9.SST.B.09 | Roboty tynkarskie – tynki zwykłe i renowacyjne; |
| 10.SST.B.10 | Okładziny elewacji, cokoly |
| 11.SST.B.11 | Podłoga, posadzki |
| 14.SST.B.12 | Roboty izolacyjne |
| 15.SST.B.13 | Roboty malarskie i impregnacyjne; |

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Wykonanie zaplecza budowy 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 rozbieranych lub wzmocnianych 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 zalaniem, zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku, np. zabezpieczenie lokali przed opadami przy wymianie stropu, itp.
- niezwłoczne oczyszczenie zabrudzonych elementów wyposażenia, posadzek, itp.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- sukcesywny wywóz na składowisko gruzu powstałego na skutek robót remontowych i rozbiórkowych

Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań
- demontaż i montaż anten, kabli, oświetlenia, itp.
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej,

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

1.4 Informacje o terenie budowy

1.4.1 Organizacja robót budowlanych;

Roboty budowlane prowadzone będą na zewnątrz kamienicy od strony ul. Krakowskie Przedmieście i na zewnątrz i wewnątrz od ul. Krótkiej. Niezbędne będzie zajęcie pasa drogowego tych ulic do ustawienia rusztowań i wyznaczenia strefy niebezpiecznej oraz czasowe zajęcia ul. Krótkiej w celu dostarczania materiałów i sprzętu w miarę postępu robót.

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca od dnia przejścia 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 Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót

• Roboty w zakresie burzenia	451	4511	45111
• Betonowanie, zbrojenie, murowanie, podkłady	452	4526	45262
• Izolacja cieplna	453	4532	45321
• Tynkowanie	454	4541	45410
• Roboty w zakresie stolarki budowlanej	454	4542	45421
• Kładzenie płytek	454	4543	45431
• Kładzenie i wykładanie podłóg	454	4543	45432
• Roboty malarskie. Nakładanie pow. kryjących	454	4544	45442
• Roboty remontowe i renowacyjne	454	4545	45453

1.6. 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 regułami sztuki budowlanej, albo
- 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.

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. 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 przy ul. Krótkiej i ul. Krak. Przedmieście z materiałami i sprzętem do bieżącego wykorzystania, bez możliwości składowania. Wywożenie gruzu na wysypisko odpadów komunalnych w Rokicie nie podlega odrębnej zapłacie. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, chodnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Całość robót budowlanych należy wykonywać zgodnie z :

- dokumentacją projektową – projektem budowlanym – 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);

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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 oraz „Poradnika technicznego kier. budowy”.

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 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 narad 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, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

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

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 i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej, przedmiarze robót.

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
- 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 jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie 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

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

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 dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, 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,
- Dziennik budowy i książki 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 - uznaje się, że wszystkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

Wykonawca będzie ponosił koszty wykonania i utrzymania zabezpieczenia miejsca wykonywanych robót, zaplecza budowy, zajęcia pasa drogowego 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.**

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.)

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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);
- 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 kod CPV 45111**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych przy remoncie elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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:

- balkonów wraz z konstrukcją stalową,
 - tarasu nad podcieniem,
 - rynien, rur spustowych oraz obróbek blacharskich na ścianach od strony ulic,
 - okładziny ścian z piaskowca.
 - skucie wszystkich cokołów z lastryka płukanego,
 - demontaż starej stolarki okiennej i drzwiowej, przewidzianej do wymiany,
 - demontaż dwóch krat stalowych w oknach od podwórka,
 - murów w miejscach przemurowań
 - Rozbiórki w podcieniu :
 - demontaż okładzin z piaskowca i obramowań stalowych słupów,
 - demontaż koszy okiennych,
 - rozbiórka posadzki z płytek kamienno-cementowych, cokolików i warstw podkładowych posadzki,
 - demontaż okien aluminiowych w ścianach poprzecznych,
 - rozbiórka murów pod w/w oknami.
- oraz usuwania na bieżąco i wywóz gruzu;

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 jak łomy, kilofy, ładowarki, łopaty, piły do betonu, młoty pneumatyczne, rękawy zsypowe, rusztowania i stemplowania.

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 i przesuwaniem. 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

Pod częścią tarasu jest wejście, z wiatrolapem do budynku oraz wejścia do lokali użytkowych. Przed przystąpieniem do rozbiórki tarasu należy wykonać podstemplowania z deskowaniem pełnym z bali 50mm pozwalające na rozbiórkę istniejącej konstrukcji i wykonanie nowego tarasu.

Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem 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.)

5.2.1 Rozbiórka balkonów wraz z konstrukcją stalową od strony ul. Krótkiej,

Rozebranie płyt balkonowych typu Kleina na belkach stalowych łącznie z balustradą z rusztowań z drabin z poddeskowaniem. Rozbiórka słupów stalowych z rur podpierających balkony.

5.2.2 Rozbiórka tarasu

Rozbiórka tynku i warstw posadzkowych a następnie konstrukcji tarasu – płyt Kleina a następnie belek stalowych.

5.2.3 Rozbiórka posadzki i elementów stropów

Technologia rozbiórki: ręczna. W pierwszej kolejności zbić tynk, następnie warstwy posadzkowe. Rozbiórkę stropów między belkami stalowymi wykonywać z pomostów ułożonych na belkach.

5.2.4 Wywóz gruzu;

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

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.

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

Rozbiórka elementów stropu, posadzek - w „m²”, rozbiórka murów – w „m³”, rozbiórka ścianek działowych - w m², stolarka – szt., demontaż balustrad w „m”

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.

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 rozbiórkowe łącznie z koniecznymi rusztowaniami, deskowaniami i podstemplowaniami, wygrodzeniami strefy niebezpiecznej, oznakowaniami. Rozbiórki 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. 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

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

śmieci. Materiały nieżelazne, nie podlegające przyjęciu na wysypisko odpadów należy przekazać do zakładu utylizacji.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

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 45262

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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 :

- przemurowaniem spękanego fragmentu gzymsu wieńczącego ścianę od strony podwórka – elewacja północna w narożu na styku z ścianą zachodnią,
- zamurowanie od zewnątrz dwóch wnęk okiennych w ścianie jw. z pozostawieniem blend głębokości 10cm, po uprzednim demontażu zniszczonych okien i krat stalowych.
- zamurowanie okienek piwnicznych w elewacji zachodniej (od podwórka) zamurować na grub. 1,5cegły.
- wykonanie wzmocnienia od zewnątrz, belką stalową I 140 spękanego nadproża nad oknami parteru w elewacji zachodniej od podwórka.
- wzmacnianie pęknięć nadproży i ścian prętami ze stali austenitycznej, reperacje rys i pęknięć przez iniekcję,
- przemurowanie sterczyny i pilastra cegłą ceramiczną i odtworzenie sterczyn,
- murowanie ścianki działowej z płytek gazobetonowych w zabudowie podcienia,
- szpałdowanie belek stalowych nadproża cegłami,
- uzupełnienia ścian cegłami ceramicznymi,
- 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" 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 15 według PN-75/B-12001, ciężar objętościowy 1800-1900kg/m³, współczynnik przenikania ciepła 0,75W/m²°C,

2.2.2 Bloczki grubości 12cm odmiana autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 600

Wymagania :

Gęstość objętościowa około 115 kg/m³

Wytrzymałość na ściskanie średnio $\geq 400\text{kPa}$

Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 80\text{kPa}$

Klasa ognioodporności A1 (niepalne)

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu = 3$

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ według Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-05/0093

2.2.3 Zaprawa klejowa lekka ciepłochronna - do klejenia i szpachlowania płyt izolacyjnych z betonu komórkowego , CS II wg PN-EN 998-1

2.2.4 Pręty systemowe ze stali austenitycznej – do naprawy pęknięć ścian, zaprawa systemowa,

2.2.5 Zaprawa murarska

Przewidziano zastosowanie zaprawy murarskiej, cementowo- wapiennej marki M4 (M5) oraz zaprawy cementowej M10. Zaprawa powinna odpowiadać wymogom normy PN-90/B-14501.

2.2.6 Zaprawa cementowo-trasowa do wypełnień i spoinowania

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

Zaprawa mineralna o spoiwie z cementu trasowego Tubag, dobrej penetracji, niskim skurczu, dobrej przyczepności, uziarnieniu o wym. 0-1mm, 0-2mm, 0-4mm o zastosowaniu do murów nasiąkliwych i nie nasiąkliwych, do stosowania na zewnątrz i wewnątrz, do iniekcji grawitacyjnej i niskociśnieniowej w spękanych murach, wytrzymałość na ściskanie $\geq 10\text{N/mm}^2$

2.2.7 Stal profilowa S235JR dwuteowniki wg PN-EN 10210, stosowana w konstrukcjach musi odpowiadać normom PN-89/H-84023.

2.2.8 Preparaty odgrzybiające do murów i drewna - Do nanoszenia pędzlem na oczyszczona powierzchnie muru. Preparat powinien posiadać atest PZH do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych.

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

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 systemowym do naprawy pęknięć ścian.

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 Naprawa ścian, kotwienie pęknięć prętami stalowymi wklejanymi.

- Rysy i pęknięcia murów przedmuchać powietrzem pod ciśnieniem, przemyć wodą pod ciśnieniem.

Pęknięcia o rozwarości powyżej 0,3 mm wypełnić zaprawą iniekcyjną (dowolna metoda).

Stosować atestowaną zaprawę iniekcyjną do szczelin i pęknięć w murach zabytkowych z dodatkiem trasy i z kruszyw drobnoziarnistych frakcjonowanych o wytrzymałości M5 wg PN-EN998-2, z niską zawartością chromianów TRGS613 (zaprawa cementowo-trasowa do wypełnień i spoinowania, do iniekcji w spękanych murach np. TZV-p lub równoważne). Oznaczone na rysunkach pęknięcia należy wzmocnić prętami stalowymi (K-1, 2, 3).

- Systemowe naprawy i wzmocnienia konstrukcji murowanych prętami śrubowymi ze stali austenitycznej polegający 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 systemową i 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 co czwartej spoinie muru ceglanego lub w wyciętych bruzdach.

- Przy detalach wystroju pręty zagiąć pod kątem 45° i osadzić w wywierconym pod kątem otworze. Długość zagiętego odcinka pręta min. 30

- Nad nadprożami stosuje się 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 rozwarości i głębokości.

W miejscu występowania nieuszkodzonych elementów wystroju, detali architektonicznych pęknięcia o głębokości >20% grubości muru zszyć krzyżowo (K-2) w połowie głębokości szczelin, w ukośnie wywierconych otworach.

5.2.2 Roboty murowe.

- Przemurowanie spękanego fragmentu gzymsu wieńczącego ścianę od strony podwórka – elewacja północna w narożu na styku z ścianą zachodnią.
- Zamurowanie od zewnątrz dwóch wnęk okiennych a ścianie jw. z pozostawieniem blend głębokości 10cm, po uprzednim demontażu zniszczonych okien i krat stalowych.
- Okienka piwniczne w elewacji zachodniej (od podwórka) zamurować na grub. 1,5cegły z osadzeniem krtek wentylacyjnych o wymiarach 14x20cm.

Przemurowania łączyć z starym murem strzępami.

- Wykonanie wzmocnienia od zewnątrz, belką stalową I-140 spękanego nadproża nad oknami parteru w elewacji zachodniej od podwórka.

Do w/w przemurowań stosować cegłę ceramiczną pełną kl. 15MPa i zaprawę cementowo-wapienną M5.

5.2.3 Ścianka działowa zabudowy podcienia

Ścianka działowa grubości 12cm murowana z bloczków gazobetonowych kl. 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

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.

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 odbiorze”, 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 gdy 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,
- 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:

dla uzupełnień ścian działowych z cegły 1 m² ściany, m³ - zamurowań otworów 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 obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie robót wymienionych w pkt.5
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań, podstemplowań;
- 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 452623

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu balkonów i tarasu w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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:

- płyt żelbetowych monolitycznych balkonów z betonu C25/30 (architektonicznego) zbrojonych stalą A-III RB400W,
- belek i podciągów żelbetowych monolitycznych tarasu,
- gzymsu żelbetowego monolitycznego,
- wylewek żelbetowych stropu tarasu z betonu C 25/30 zbrojone stalą RB 400W,
- żeber usztywniających oraz obetonowania belek z betonu C16/20,
- poduszek betonowych pod oparcie belek stalowych, obetonowanie belek.

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 #8 i #12 klasy A-III RB 400;

- 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 (B25). 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,

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

Mieszankę betonową należy przewozić tak aby jej transport z wytwórni nie trwał dłużej niż 30min. Należy zabezpieczyć ją 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

5.2.1 Balkony w elewacji południowej - od strony ul. Krak. Przedmieścia

Konstrukcja balkonów.

Płyty żelbetowe na stalowych belkach wspornikowych, z dwuteowników I 140 osadzonych w ścianach z wypełnieniem gniazd betonem C16/20. Przed montażem belki oczyścić z korozji do 2-go stopnia czystości (PN-ISO 8501-1).

Płyty żelbetowe monolityczne wykonać po stwardnieniu betonu kotwiącego belki (24 dni). Stosować beton C25/30 (architektoniczny), stal zbrojeniową RB400W. Pręty główne spawać do belek stalowych.

Otuliny zbrojenia $c=20\text{mm}$.

Stosować szalunki systemowe zapewniające gładkie powierzchnie betonu. Przed betonowaniem płyt ustawić balustrady, słupki przyspawać do belek.

5.2.2 Taras i balkony od strony ul. Krótkiej.

Płyty balkonowe żelbetowe.

Płyty żelbetowe monolityczne wykonać po stwardnieniu betonu poduszek belek (24 dni). Stosować beton C25/30, stal zbrojeniową RB400W, otuliny zbrojenia $c=20\text{mm}$.

Stosować szalunki systemowe zapewniające gładkie powierzchnie betonu, Przed betonowaniem płyt ustawić balustrady, słupki przyspawać do belek.

- poduszki betonowe wylewane z betonu C16/20 na ścianach pod belki stalowe;

- Wylewki stropowe z betonu C20/25 zbrojone stalą A-III (34GS) i A-0 (St0S).

Konstrukcja tarasu - z płyt stropowych prefabrykowanych WPS na belkach stalowych.

Poziom wierzchu posadzki tarasu przyjęto 2.5 cm poniżej podłogi w drzwiach wyjściowych na taras z lokalu na I piętrze. Belki stalowe osadzić w gniazdach wykutych w murach i układać na ryglach drewnianych ustawionych przy ścianach i wypoziomowanych.

Pod końcami belek wykonać poduszki betonowe stosując beton C 16/20. Puste miejsca w gniazdach wypełnić betonem C16/20. Belki z I-160 z stali S235RJ.

Przed montażem belki oczyścić do 2-go stopnia czystości (PN-ISO 8501-1) i zabezpieczyć mleczkiem cementowym (3x). Montaż płyt rozpocząć po stwardnieniu betonu poduszek pod belkami.

Stosować płyty WPS-120 i 90. Płyty układać na stopkach belek na zaprawie cementowej M10.

Wylewki żelbetowe płyty stropowej z betonu C25/30 zbrojone stalą RB400W, otuliny zbrojenia 20mm.

Wskaźnik wodno-cementowy betonu $w-c = 0,6$.

Żebra usztywniające oraz obetonowania belek z betonu C16/20.

W wylewce gzymsowej osadzić marki stalowe dla słupów nośnych balkonów II, III, IV piętra.

5.2.3 Wykonanie deskowań

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Szalunki należy ustawiać w taki sposób 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 wzmacniać 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.

5.2.4 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 złączenia 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:
- Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym połowie zbrojenia jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było. Oś dodatkowej wiązki prętów musi znajdować się w odległości 100mm od krawędzi każdego z boków otworu.
- Spawanie zbrojenia - niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia Inspektora Nadzoru;

5.2.5 Betonowanie

Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

Beton do wykonania płyty żelbetowej powinien być dostarczony z wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Mieszanka betonowa 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.

Mieszankę betonową należy układać bezzwłocznie po dowiezieniu z wytwórni 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.

5.2.6 Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów wstępnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 o/min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu.

5.2.7 Prace wykończeniowe

Wykończenia płyt i belek

Płyty, belki powinny być dokładnie zagęszczone przy pomocy wibrowania. Wykończenie, do osiągnięcia odpowiedniego wyrównania, powinno być wykonane po całkowitym rozproszaniu i usunięciu nadmiaru wody, ale jeszcze dla betonu znajdującego się w stanie plastycznym. Wyrównanie powierzchni powinno zostać sprawdzone przez przyłożenie 3m przykładnicy. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

5.2.8 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.

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 stropowe.

Płaskie powierzchnie płyt powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do 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. OBMIAR 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,

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

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, złączy i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w SST Kod 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 ze stemplowaniem,
- wykonanie zbrojenia,
- betonowanie z zagęszczeniem i wykończeniem,
- pielęgnacja betonu,
- rozebranie potrzebnych deskowań i stemplowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy,

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.
- 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 KONSTRUKCJE STROPÓW

kod CPV 452623

1. WSTĘP

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem tarasu w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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 :

- montażem konstrukcji stropów na belkach stalowych i ich kotwienie,
- ułożeniem stropu z płyt prefabrykowanych WPS.

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 Stal profilowa S235JR

Dwuteowniki wg PN-EN 10210. Stal S235JR stosowana w konstrukcjach musi odpowiadać normom PN-89/H-84023.

Do wykonania stropów z płyt WPS, niezależnie od wymagań stanów granicznych nośności i użytkowania, należy stosować belki o takiej szerokości stopki, aby zapewnić oparcie płyt co najmniej na długości 3cm. Jakość wyrobów stalowych winna być potwierdzona zaświadczeniem jakości, gdy wymagane właściwości są gwarantowane w normie dla zamawianego gatunku stali, atestem lub świadectwem odbioru i deklaracją zgodności producenta wyrobu hutniczego, gdy zastosowano stale : stal drobnoziarnista : wg PN-EN 10113-1, PN-EN 10113-2, PN-EN 10113-3, lub stal ulepszana cieplnie wg PN-EN 10137-1, PN-EN 10137-2

Powierzchnia kształtownika powinna wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawałcowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie, z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształtownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Kształtowniki powinny być obcięte prostopadłe do osi wzdłużnej kształtownika lub zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Powierzchnia końców kształtownika nie powinna wykazywać rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurczowej widocznych nie uzbrojonym okiem.

2.2.2 Płyty stropowe żelbetowe, prefabrykowane, WPS

Płyty WPS - płyty żelbetowe prefabrykowane z betonu C20/25, szerokości 40cm, WPS 90 i 120 zgodne z normą PN-92/03380+A1:2001

Płyta stropowa WPS jest prefabrykowanym żelbetowym, nośnym elementem konstrukcyjnym, układanym między stalowymi belkami stropów. Płyty WPS mają kształt prostokąta, wzmocnione są wzdłużnie trzema żebrami, w obu końcach mają wgłębienie dla oparcia na stopce dolnej belki stalowej dwuteowej. Wyrób winien spełniać wymagania określone w PN-EN 13369 i PN-EN 13224 lub aprobaty technicznej.

Przewidziano zastosowanie zaprawy murarskiej, cementowo- wapiennej marki M 4 (M5) oraz zaprawy cementowej M 10. Zaprawa powinna odpowiadać wymogom normy PN-90/B-14501.

2.2.3 Siatka Rabitza – siatka tkana z drutu gołego żarzonego grub. 0,8mm wg BN-90/5032

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

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

3.2 Wymagania szczegółowe

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

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

Pod częścią tarasu jest wejście, z wiatrolapem do budynku oraz wejścia do lokali użytkowych. Przed przystąpieniem do rozbiórki tarasu należy wykonać podstemplowania z deskowaniem pełnym pozwalające na wykonanie nowego tarasu

5.2.1 Konstrukcje stropów

Belki stalowe osadzić w gniazdach wykutych w murach na poduszkach betonowych z betonu C 16/20.

Puste miejsca w gniazdach wypełnić betonem C16/20. Belki ze stali S235RJ.

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

Płyty WPS-120 i WPS-90, wylewki żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stalą A-III B400.

Żebra usztywniające oraz obetonowania belek z betonu C20/25.

Zakotwienia ściany z belkami stropu z prętów przewleczonych przez otwór w środniku i zabetonowanych w wykutych w ścianach wnękach.

5.2.2 Stropy z płyt WPS

Stropy z płyt :WPS – 120, WPS – 90.

Na płytach zasypka stropu z keramzytu o masie objętościowej $\leq 4,0\text{kN/m}^2$ stabilizowanego zaczynem cementowym, warstwa wyrównawcza z betonu drobnoziarnistego C 12/15 grub. 4,5cm, gładź z zaprawy samopoziomującej grub. ~1.0cm

Belki stalowe opiera się na murze w wykutych gniazdach oraz na ścianie zewnętrznej podcienia w wieńcu. Niepotrzebne gniazda po usuniętych belkach stropowych zamurować cegłą ceramiczną pełną klasy 10MPa na zaprawie marki 5MPa. W przypadku gdy projektowana belka stropowa wypadnie w miejscu istniejącej - należy wykorzystać istniejące gniazda.

Belki osadzać na betonowej podlewce szybkowiążącej z betonu C20/25, grubości ~15cm. Końce belek oparte na murze powlec mleczkiem cementowym w celu zabezpieczenia przed korozją.

Gniazdo z belką wypełnia się betonem C20/25. W razie konieczności przemurować mur na kilka warstw cegieł znajdujących się nad lub pod gniazdem. Przed układaniem płyt stropowych dolne stopki belek owija się siatką cięto-ciągnioną lub siatką Rabbitza. Na belkach stalowych układa się prefabrykowane żelbetowe płyty WPS, a górę belek zabezpiecza przed rdzewieniem i obetonowuje betonem C 20/25.

Na górnych stopkach belek ułożyć paski styropianu EPS-100 grubości 1cm.

Płyty prefabrykowane układa się ściśle obok siebie i jak najbliżej dosuwa do środników belek stalowych. Styki między skrajnymi podłużnymi żebrawami płyt wypełnia betonem, a styki między płytami a środnikami belek rzadką zaprawą cementową. Płyty układać na zaprawie cementowej M10. Po ułożeniu płyty belki obetonować betonem C20/25.

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

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.

Badania w czasie wykonywania robót

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

6.3. Badania w czasie odbioru

Badania elementów konstrukcyjnych stropów powinny być przeprowadzane w sposób podany w normach i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania materiałów,
- prawidłowości wykonania stropów,

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:

obsadzenie belek stalowych – m , kotwienie belek – kg, stropy z prefabrykowanych płyt WPS - m²

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 obejmuje: - dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy

- montaż konstrukcji stropów z płyt WPS na belkach stalowych i ich kotwienie,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych deskowań, stemplowań i rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- odpady, ubytki i straty materiałowe,
- przestoje sprzętu technologicznego,

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- 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.
- PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- PN-EN 13747 Prefabrykaty z betonu. Płyty stropowe dla systemów stropowych.
- PN-EN 13224 Prefabrykaty betonowe. Płyty stropowe żebrowe.
- PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
- PN-EN 206-1 Beton. Część 1 : Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 12390-1 Badania betonu. Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form.
- PN-B-06265 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1 Beton. Część1: Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-80/M-47340.02 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.

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

SST.B.05. BUDOWLANE KONSTRUKCJE STALOWE

kod CPV 45262520-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowlanych konstrukcji stalowych w ramach remontu elewacji, balkonów i tarasu kamienicy przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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 wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wciągnięcie i ułożenie belek stalowych,
- montaż marek stalowych dla słupów nośnych balkonów,
- dostarczenie i montaż słupów stalowych podpierających balkony wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- wykonanie i montaż konstrukcji stalowych balkonów,
- dostarczenie i osadzenie w nadprożach belek stalowych,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich 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 szczegółowe

2.2.1 Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach S235RJ (St3S; St3SX); wg PN-EN 10025:2002

- (1) **Dwuteowniki zwykłe IPN** wg PN-EN 10034
- (2) **Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco** i PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000
- (3) **Blachy**

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40mm, szerokościach 160-700 mm

b) Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00

Pręty dostarcza się o długościach:

- przy średnicy do 25 mm – 3-10 m

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

2.2.2. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
 - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.3. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane.

2.3.1. Materiały do spawania

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto: elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430, Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych ER-146, są to elektrody średniootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych budowlanych.

2.3.2 Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

(1) Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane wciągarkami lub wciągnikami. Elementy powinny być bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i montowane z uwagi na brak miejsca do składowania.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
- Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora nadzoru.

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

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

Dostarczenie na budowę przygotowanej konstrukcji stalowej, zabezpieczonej antykorozyjnie i montaż.

5.2.1. Konstrukcja stalowa balkonów,

Balkony od strony ul. Krótkiej.

Słupy stalowe z rur stalowych $\square 127 \times 8 \text{ mm}$, belki stalowe z I-160.

Słupy I-go piętra spawać do marek osadzonych w konstrukcji tarasu.

Słupy II i III piętra spawać do blach przyspawanych do półek belek w narożach balkonów.

Belki osadzić w gniazdach wykutych w murach oraz oprzeć na słupach.

Pod końcami belek w ścianach wykonać poduszki betonowe stosując beton C 16/20.

Puste miejsca w gniazdach wypełnić betonem C16/20.

Stal profilowa S235JR, elektrody ER-146.

Przed montażem belki oczyścić z korozji do 2-go stopnia czystości wg (PN-ISO 8501-1).

Balkony od strony ul. Krak. Przedmieście

Belki wspornikowe stalowe z I 140 osadzone w ścianie z wypełnieniem gniazd betonem C16/20.

Przed montażem belki oczyścić z korozji do 2-go stopnia czystości (PN-ISO 8501-1).

Konstrukcja tarasu

Belki stalowe I-160 z stali S235RJ osadzić w gniazdach wykutych w murach, układać na ryglach drewnianych ustawionych przy ścianach i wypoziomowanych.

Pod końcami belek wykonać poduszki betonowe stosując beton C 16/20.

Puste miejsca w gniazdach wypełnić betonem C16/20.

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

5.3. Montaż konstrukcji

5.3.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

- Połączenia wykonywać jako spawane.

W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5 °C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić.

Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15cm.

Spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią, aby grań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.

Spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-B-06200.

- Przed przystąpieniem do montażu elementów na podporach należy wyznaczyć lub skontrolować:

- położenie osi elementów stalowych
- prawidłowość wykonania podpór

Po wykonaniu montażu należy skontrolować:

- położenie osi elementów stalowych
- niweletę punktów charakterystycznych,

5.3.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu. Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1	odchylenie osi słupa względem osi teoret.	5 mm
2	odchylenie osi słupa od pionu	15 mm
3	strzałka wygięcia słupa $h/750$ lecz nie więcej	niż 15 mm
4	wygięcie belki $l/750$ lecz nie więcej	niż 15 mm

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 jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

Badania na budowie

- Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.
- Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:
 - jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
 - 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.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

- wciągnięcie i ułożenie belek stalowych w „m”,
- konstrukcji stalowej balkonów – masa gotowej konstrukcji w tonach,

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 objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przewieszkach metalowych

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST.B.1.0 „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 „m” dostarczonych i zamontowanych belek stalowych, „ t” konstrukcji stalowej – słupów podpierających balkony wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie konstrukcji, zabezpieczenie antykorozyjne, dostarczenie i montaż, oczyszczenie stanowiska pracy.

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

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Normy 10.1

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

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

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.

PN-EN 10219-1,2 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
SST.B.06 OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY, RURY SPUSTOWE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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:

- obróbek blacharskich balkonów z blachy tytan-cynk,
- od strony ulic rynny, rury spustowe, obróbki gzymsów, attyk, podokienniki z blachy tytan-cynk,
- pokrycie wykusza w ryzalicie elewacji od ul. Krótkiej z blachy tytan-cynk,

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 dotyczące materiałów podano w SST.B.00 "Wymagania ogólne" pkt.2

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1 Blacha tytan – cynk

Użyta do wykonania obróbek blacharskich blacha cynkowo-tytanowa w arkuszach musi spełniać wymagania składu chemicznego określone w PN-EN 1774:2001

- Grubość blachy – minimum 0,6 mm
- Kolor - naturalny
- 0,2% granicy sprężystości - > 100 N/mm
- Wytrzymałość na rozciąganie - >150 N/mm
- Wydłużenie po zerwaniu - > 35 %
- Próba zginania (przy 180 °) – brak pęknięć na zgięciu
- Prostowanie po zginaniu - brak pęknięć na zgięciu

Rynny i rury spustowe należy wykonać z blach cynk-tytan zgodnie z normą PN-EN 612:2005E.

Podstawę materiału tworzy czysty cynk 99.995% z wprowadzanym składnikiem stopowym domieszki miedzi i tytanu. Tworzenie naturalnej warstwy ochronnej – patyny powoduje, że systemy rynnowe spełniają swoje zadanie przez dziesiątki lat bez konieczności odnawiania powłoki ochronnej.

2.2.2 Do montażu obróbek blacharskich stosujemy:

- ☞ specjalne gwoździe malowane, z podkładką lub bez podkładki,
- ☞ 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.

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:

- piły i nożyce do cięcia blach
- maszyny do łączenia i zaciskania rąbków.

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 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

Obróbki blacharskie balkonów, wykonać z blachy tytan-cynk grubości 0,6mm.

Blachy zakładać przed wykonaniem warstwy spadkowej i mocować do płyty kotwami rozporowymi.

Od strony ulic rynny, rury spustowe, obróbki gzymsów, attyk, podokienniki wykonać z blachy tytan-cynk, grubości 0,6mm.

Pokrycie wykusza w ryzalicy elewacji wschodniej (od ul. Krótkiej) rozebrać i wykonać nowe z blachy tytan-cynk grubości 0,6mm.

5.2.1. Obróbki blacharskie

Roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Występujące gzymsy, attyki pokrywamy blachą z podkładką papową (w celu przeciwdziałania zaciekom wody przez te elementy). Na długości gzymsu dokonuje się połączenia arkuszy blachy przez lutowanie, a co ok. 1m na podwójny rąbek leżący spełniający rolę dylatacji. Na wystęgach i pasach blachę trzeba wywinąć na mur do wysokości ok. 10cm, wpuścić brzegiem w spoiny i przytwierdzić do muru haczykami wihracyjnymi w ścianę co 50cm.

Parapety – wykonane z blachy cynk-tytan jako jednoelementowe, mocowane do podłoża gwoździami blacharskimi lub wkrętami- w odległości od 5 do 7cm. Przy zewnętrznych brzegach parapetów wykonać odboje.

5.2.2. Rynny z blachy tytan - cynk grubości 0,60mm.

Powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe:

- Łączone w złączach na zakład szerokości 40 mm, złącza lutowane na całej długości,
- Mocowane do uchwytów rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- Blacha okapowa musi być wsunięta nad rynnę o ok. 4cm, aby uniemożliwić przeciekaniu wody opadowej pomiędzy rynną a okapem na ścianę
- Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,
- Spadki rynien powinny wynosić 0,5 – 2%.

5.2.3 Rury spustowe z blachy tytan cynk grub. 0.6mm

- Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- Łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm, złącza lutowane na całej długości.
- Mocowane do ścian uchwytami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3mm, w sposób trwały.
- Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej o długości 1,5m od poziomu terenu zaopatrzonej w kratkę filtrującą i drzwiczki rewizyjne.
- Rura spustowa wykonana jest z odcinków wsuwanych jeden w drugi, łączonych za pomocą lutowania i mocowanych do ściany obejmami z hakami.
- W rurach spustowych przebijanych przez gzyms stosować należy dwa wpusty w których jeden wchodzi w drugi, a ten z kolei przylutowany jest do blachy kryjące gzyms, przechodzi przez całą jego grubość i włożony jest do rury spustowej

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać 20mm przy długości rur spustowych do 10m. Złącza pionowe rur należy łączyć na zakłady szerokości 40mm i lutować na całej długości zakładu. Rury spustowe należy mocować uchwytami nie rzadziej niż co 3m oraz zawsze w końcach i pod kolankami. Pionowe złącza rur nie powinny być odwrócone do lica ściany.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru 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 robót – obróbki blacharskie – m² pokrytej powierzchni,

dla robót – rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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

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

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

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.

Dostarczenie materiałów i sprzętu, ustawienie i rozbiórka rusztowań oraz

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość “m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

przygotowanie, zmontowanie i umocowanie w podłożu, uszczelnienie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość “m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

przygotowanie, zmontowanie, umocowanie i połączenie, 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-EN 612: 1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania;
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

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.

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

SST.B.07 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

kod CPV 4542

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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 i drzwi balkonowych na drewniane,
- wymiana drzwi zewnętrznych drewnianych;
- wymiana drzwi zewnętrznych aluminiowych,
- wymiana okien od podwórka na okna z PVC

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 SSTB.00 „Wymagania ogólne”pkt.2;

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1. Okna drewniane jednoramowe. O

Okna drewniane jednoramowe o $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Szkło niskoemisyjne. Okno wyposażać w nawiewniki okienne o wydajności $30 \text{ m}^3/\text{h}$ w funkcję mikrouchyłania, klamkę oraz maskownicę na otwory odwodnieniowe. Skrzydła uchylno-rozwieralne. Izolacyjność akustyczna $R_w \leq 30 \text{ dB}$
Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g_n \leq 0,75$

2.2.2. Drzwi wejściowe Dz

Drzwi wejściowe do klatki schodowej drewniane płycinowe ocieplone, $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Izolacyjność akustyczna $R_w \leq 35 \text{ dB}$.

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

2.2.3 Drzwi balkonowe Db

Drzwi balkonowe drewniane jednoramowe o $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło niskoemisyjne, wyposażone w funkcję mikrouchyłania, klamkę oraz maskownicę na otwory odwodnieniowe. Skrzydła uchylno-rozwieralne. Izolacyjność akustyczna $R_w \leq 30 \text{ dB}$

2.2.4 Okna z PVC

Okna jednoramowe o $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Szkło niskoemisyjne. Okno wyposażać w nawiewniki okienne o wydajności $30 \text{ m}^3/\text{h}$ w funkcję mikrouchyłania, klamkę oraz maskownicę na otwory odwodnieniowe. Skrzydła uchylno-rozwieralne. Izolacyjność akustyczna $R_w \leq 30 \text{ dB}$
Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g_n \leq 0,75$

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:

- do montażu stolarki ślusarki może być użyty dowolny sprzęt jak elektronarzędzia, wiertarki, wkrętarki oraz narzędzia tradycyjne.

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 balkonowych 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

W elewacjach od ulic należy wymienić stare okna i drzwi tarasowych na okna drewniane z klejonki sosnowej z funkcją mikrouchylania, jednoramowe.

Okna montować w miejsce istniejących z zachowaniem istniejącej głębokości gładzi. Ościeżnice montować z uszczelnieniem pianką poliuretanową.

Okna muszą posiadać wymagane przepisami aktualne aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa ITB.

Na parterze z prawej strony podcienia drzwi wejściowe do lokalu aluminiowe białe wymienić na drzwi z okleiną dębową. W elewacjach od strony podwórka stare okna należy wymienić się na nowe okna z PVC o parametrach i wyglądzie jw.

5.2.1 Montaż stolarki okiennej i drzwiowej

Zabezpieczone przez producenta przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży. Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć. Ustawienie okien / drzwi balkonowych powinno zapewniać:

– luz (szczelinę) pomiędzy otworem w ścianie a wyrobem, pozwalający na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury, wilgotności oraz ruchu konstrukcji budynku nie ograniczającą funkcjonalności okna / drzwi,

– miejsce dla klocków dystansowych i podporowych.

Do podpierania progu ościeżnicy okien stosuje się klocki lub belki drewniane (czasami elementy poszerzające, o ile takie są przewidziane w dokumentacji producenta) oraz kątowniki stalowe.

Do ustawienia okna w otworze służą klocki podporowe i dystansowe. Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odkształcania się kształtowników okien.

Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia.

Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać klocków podporowych.

- Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżem umożliwiające konieczne odkształcanie się kształtowników okien lub drzwi balkonowych podane są w tablicy 5 i 6, zgodnie z pkt. 4.2.2. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”, wydanie ITB – 2006 rok.

Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Montaż stolarki drzwiowej

Sprawdzić wymiary drzwi, oraz otworów drzwiowych, luz między otworem drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić:

- na szerokości otworu $2 \div 3$ cm
- na wysokości otworu $3 \div 5$ cm
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów
- zamontować ościeżnicę kotwami montażowymi lub kołkami rozporowymi - liczba w zależności od zaleceń producenta
- szczeliny między ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową i zaprawą, lub techniką wskazaną przez producenta i dostawcę stolarki
- wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne

5.2.2 Montaż parapetów okiennych

Okapnik z blachy tytan-cynk grubości 0,60mm wg SST.B.06

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.

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- sztuka 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. Przy odbiorze elementów stolarki wbudowanej powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
 - dokładność osadzenia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami;
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających;

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-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

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

SST.B.08 ŚLUSARKA - BALUSTRADY, ZABUDOWA PODCIENIA kod CPV 4542100

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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 balustrad stalowych balkonów i tarasu,
- montaż kraty,
- ścianek witrynowych aluminiowych zabudowy podcienia;

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.00 „Wymagania ogólne”pkt.2

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Balustrady stalowe z elementów kutech - stal S235JR

Balustrada stalowa z elementów kutech, spawane (ozdobne) słupki z profili zamkniętych prostokątnych zimnogiętych 60x40x4mm z przyspawanymi wąsami kotwiącymi z prętów \square 10mm.

Poręcz z profili zamkniętych prostokątnych zimnogiętych o wymiarach 60x30x3mm.

Wypełnienie kute z prętów kwadratowych 12x12mm. Pasy poziome z prętów kwadratowych 20x20mm.

Do wykonania balustrady zastosować kształtowniki zamknięte, płaskowniki, pręty okrągłe ze stali klasy 1 w gatunku stal profilowa S235JR, elektrody ER-146.

- Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.
- Wady powierzchniowe - powierzchnia profili i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwania
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
- mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchylek

2.2.2 Ścianki witrynowe aluminiowe zewnętrzne przeszklone

Ścianki witrynowe w dolnej części pełne (nieszkłone) , z naświetlem uchylnym, szkło niskoemisyjne,

Współczynnik przenikania ciepła $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, profile ciepłe. Izolacyjność akustyczna $R_w \geq 30\text{dB}$

Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g_n \leq 0,75$ Przepuszczalność powietrza okien kl. 4. Wodoszczelność kl. 4a.

2.3 Składowanie materiałów i konstrukcji

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej niniejszych SST. Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i dostarczać na budowę w miarę postępu robót bezpośrednio do wbudowania..

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.00 „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Balustrada.

Balustrada stalowa z elementów kutych, spawane (ozdobne) słupki z profili zamkniętych prostokątnych zimnogiętych 60x40x4mm z przyspawanymi wąsami kotwiącymi z prętów □10mm.

Poręcz z profili zamkniętych prostokątnych zimno-giętych o wymiarach 60x30x3mm.

Wypełnienie kute z prętów kwadratowych 12x12mm. Pasy poziome z prętów kwadratowych 20x20mm.

Słupki zakotwić w wylewce gzymsowej. Poręcze kotwić w ścianie z zastosowaniem zaprawy montażowej.

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytworni,
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrady
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia
- wykonanie otworów kotwiących
- montaż i kotwienie balustrady
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. 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. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzanie elementów składowych. Słupy balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach.

Przed zamówieniem balustrad sprawdzić zgodność wymiarów dokumentacji z rzeczywistymi.

5.2.2 Zabudowa podcienia w elewacji wschodniej od ul. Krótkiej.

Zabudowę wykonać po wymianie tarasu nad podcieniem.

Roboty rozbiórkowe:

- demontaż okładzin z piaskowca i obramowań stalowych słupów,
- demontaż koszy okiennych,
- rozbiórka posadzki, cokołów i warstw podkładowych posadzki,
- demontaż okien aluminiowych w ścianach poprzecznych,
- rozbiórka murów pod w/w oknami.

Zabudowa otworów podcienia w postaci przeszklenia istniejących przejść z zastosowaniem profili aluminiowych obłożonych drewnem (dąb), nawiązującego formą i kolorem do elewacji od strony ul. Krakowskie Przedmieście.

Elementy zabudowy należy zamontować między słupami zachowując głębokość gładzi stolarki istniejącej. Gładzie obrobić zaprawą tynkarską.

W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić ślusarkę na podkładkach lub

listwach. Ustawienie ślusarki należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

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:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1m

- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m

- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.

Okna i drzwi aluminiowe mocować w ścianach za pomocą specjalnych uchwytów w ustalających wykonanych z aluminium lub stali ocynkowanej.

Firma wykonawcza powinna sprawdzić wymiary otworów „z natury” i dostosować wymiary elementów witryn.

Tynki. Uzupełnienie tynków po rozbiórkach oraz tynki na ścianie działowej cementowo wapienne kat. III.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

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.

- 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.

6.2.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.2.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2 Wymogi szczegółowe

Jednostką obmiarową robót jest ilość mb elementów zamontowanych balustrad.

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

Jednostką obmiarową dla balustrad, poręczy - 1mb.

Jednostką obmiarowych dla ścianek witrynowych jest – m²,

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

- Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przewieszkach metalowych

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.00 „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,

-dostawa i zamontowanie balustrad balkonowych i tarasowych, uszczelnienie otworów,

- dostawa i montaż ścianek witrynowych, aluminiowych, przeszklonych zabudowy podcienia, 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
ROBÓT BUDOWLANYCH
SST.B.09 ROBOTY TYNKARSKIE kod CPV 4541**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania:

- uzupełnień tynków cementowo- wapiennych wewnętrznych kategorii III i przetarcia starych tynków.
- czyszczenie ścian z wystrojami architektonicznymi
- czyszczenie i mycie tynków zewnętrznych,
- nowe wyprawy i uzupełnienia wypraw tynkarskich z zaprawy sztukatorskiej do renowacji fasad,
- odtworzenie elementów wystroju z zaprawy do odlewów detali architektonicznych,
- uzupełnienie tynków zewnętrznych wapiennych fakturowych (nakrapianych), od strony podwórka i od strony ulic,
- tynki renowacyjne, odsalające ściany.

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

- **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.

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

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mian.: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

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

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

- **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 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.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- **Zaprawy systemowe –wapienno trasowe**
do wykonywania tynków wapienno - trasowych na elewacjach zabytkowych;
- **Kratki wentylacyjne** – o wymiarach 14x20cm;
- **Zaprawa sztukatorska gruboziarnista** - Zaprawa mineralna, szybkowiążąca, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, do wykonywania i napraw profili architektonicznych, tynków ciągnionych, opasek okiennych i drzwiowych, gzymsów, do wykonywania i napraw elementów sztukaterii, klasa zaprawy GP CS II wg EN 998-1
- **Zaprawa sztukatorska drobnoziarnista o uziarnieniu 0-0,4mm**
- Do szpachlowania, nadawania ostatecznego kształtu profilom ozdobnym, klasa zaprawy GP CS II wg EN 998-1,
- **Siatka Rabitza** -Siatka tkana o oczkach prostokątnych lub kwadratowych 16x16mm z drutu gołego żarzonego grubości 0,8-1,2mm

Przyjęte rozwiązanie materiałowe dla tynków renowacyjnych :

1.Wypełnienie spoin i ubytków Produkt zgodny z PN-EN 998-I/2003, klasy RCS II do tynkowania zasolonych murów	tynk wyrównawczy i magazynujący sól, zużycie: w zależności od wielkości ubytków do wypełnienia, zalecana grub. 15-30mm w jednej warstwie
2.Wykonanie obrzutki na około 50 % powierzchni ściany. Produkt zgodny z PN-EN 998-I/2003, klasy R CS II wstępna obrzutka w systemie renowacyjnym	warstwa szczepna, zużycie. ~1 kg/m ² na każdy 1mm grubości, stosować na grubość ziarna, max. do 4mm, zaprawa – mieszanka fabrycznie przygotowana
3.Tynk renowacyjny wyrównawczy Produkt zgodny z PN-EN 998-I/2003, klasy R CS II do tynkowania zasolonych murów	tynk wyrównawczy i magazynujący sól , Zużycie: ~10kg na każdy 1cm grubości, zalecana grubość 15 do 30mm w jednej warstwie, mieszanka fabrycznie przygotowana
4.Tynk renowacyjny uniwersalny Można malować nie stosując pkt. 5, Produkt zgodny z PN-EN 998-I/2003, klasy R CS II do tynkowania zasolonych murów	Tynk renowacyjny nawierzchniowy Zużycie ~10kg/m ² na każdy 1cm grubości. Zalecana grub. 15-25mm w jednej warstwie, mieszanka fabrycznie przygotowana
5. Drobnoziarnisty tynk zacierany Zgodny z PN-EN 998-I/2003 klasy OC CS III do renowacji i naprawy pęknięć włosowatych na powierzchni tynków	drobnoziarnista szpachla do tynków renowacyjnych, mieszanka fabrycznie przygotowana Zużycie ~ 1.6kg/m na każdy 1mm grubości. Zalecana. grub. warstwy 3-8mm

Należy przyjąć rozwiązanie materiałowe tynków renowacyjnych posiadających atestów ITB, PZH oraz dodatkowo certyfikatu WTA

Wymogi WTA dla tynków renowacyjnych		Kh:
WŁAŚCIWOŚCI	JEDNOSTKA MIARY	WYMAGANIA
Obrzutka półkryjąca (max 50% powierzchni)		
Brak wymagań		
Obrzutka całopowierzchniowa		
Głębokość wnikania wody Po 1 godzinie Po 24 godzinach	mm mm	>5 na całej grubości
Tynk podkładowy WTA		
Zaprawa świeża		
Konsystencja	cm	17,0±0,5
Zawartość porów powietrza	%	>20
Zaprawa po stwardnieniu		
Współczynnik oporu dyfuzyjnego względem pary wodnej u	-	<18

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

Wytrzymałość na ściskanie 3_d	N/mm ²	Nie mniejsza niż tynku renowacyjnego
Nasiąkliwość powierzchniowa wody W_{24}	kg/m ²	>1
Głębokość wnikania wody h	mm	>5
Porowatość	%	>45
Tynk renowacyjny WTA		
Zaprawa świeża		
Konsystencja	cm	17,0±0,5
Gęstość	kg/dm ³	-
Zawartość porów powietrza	%	>25
Zdolność zatrzymywania wody	%	>85
Urabialność	cm	<3
Zaprawa po stwardnieniu		
Gęstość	kg/dm ³	<1,4
Współczynnik oporu dyfuzyjnego względem pary wodnej u	-	<12
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (J_{bz})	N/mm ²	-
Wytrzymałość na ściskanie 3_d	N/mm ²	1,5-5-5
Stosunek wytrzymałości P_d / P_{ta}	-	<3
Nasiąkliwość powierzchniowa wody W_{24}	kg/m ²	>0,3
Głębokość wnikania wody h	mm	<5
Porowatość	%	>40
Odporność na sole	-	Odporny

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

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

3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane,
- do przygotowania zapraw - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- do nakładania zapraw – paca, kielnia,
- do osadzania kołków i mocowania elementów konstrukcji – wiertarka, młotowiertarka.
- do nakładania kleju – paca zębata,
- do trasowania – poziomica (najlepiej laserowa), sznur malarski,
- do wykończenia – rakla gumowa, gąbka.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

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

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały do wykonania tynków są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w

opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

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

5.2 Zasady wykonania robót

5.2.1. Roboty tynkarskie.

- Roboty tynkarskie należy rozpocząć po zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek lacharskich. Po usunięciu odparzonego, łuszczącego, zawilgoconego tynku i dokładnym oczyszczeniu z zabrudzeń i kurzu pozostałej powierzchni ścian należy uzupełnić ubytki tynku.

Nowe tynki uzupełniające na elewacjach zewnętrznych południowej i wschodniej wykonać z zaprawy tynkarskiej (zabytkowej) wg PN-EN998-2:2010 posiadającej aktualne atesty i aprobaty techniczne. Na licach ścian uzupełnić wierzchnią warstwę tynku nakrapianą. Na elementach wystroju jak ściany ryzalitów, pilastry, attyka, ściany nad i pod oknami uzupełnić ubytki tynków gładkich, a całość tych tynków wykończyć zaprawą droбноziarnistą do drobnych napraw i ostatecznego wygładzania.

- Ubytki tynku na profilach gzymsów, podokienników, obramień otworów okiennych i drzwi balkonowych, po skuciach zniszczonych i odspojonych fragmentów tynku, uzupełnić z zastosowaniem zaprawy sztukatorskiej gruboziarnistej (STUKOPLAN SGS o uziarnieniu 0-2mm, Baumit Stuccuco o uziarnieniu 0-1,2mm lub równoważnej.) oraz droбноziarnistej do wykonywania drobnych napraw i ostatecznego wygładzania.

- Brakujące i zniszczone detale sterczyn, ryzalitów odtworzyć z zaprawy sztukatorskiej do odlewów.

Podłoża tynków oczyścić i zagruntować warstwą przyczepną.

- Od strony posesji (podwórka)po robotach naprawczych ścian i skuciach tynków uszkodzonych, uzupełnić tynki cementowo-wapienne o fakturze nakrapianej.

Pozostawione w dobrym stanie tynki oczyścić z farb i skorodowanej wierzchniej warstwy oraz przetrzeć zaprawą cementowo-wapienną.

- Odtworzyć wierzchnią warstwę tynku o fakturze nakrapianej.

- Na ścianie szczytowej nad dachem sąsiedniej kamienicy nr 55 skuć zniszczone wyprawy oraz wykonać tynk cementowo-wapienny kat. III, gładki.

Tynki kategorii III powinny odpowiadać wymogom normy PN-70/B-10100. Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew narożnikowych.

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 cementową i uzupełnić wyprawą cementowo-wapienną z wtopieniem siatki zbrojonej (na rysach). Całość przetrzeć zaprawą cementowo-wapienną (M4).

Wykonanie tynków ciągnionych oraz detali architektonicznych z gotowych mas tynkarskich

1. Przygotowanie podłoża

1.1. Wykonanie tynku podkładowego – obrzutka cementowa

Podłoże musi być czyste, nośne, suche, wolne od kurzu oraz resztek oleju szalunkowego. Luźne części oraz pozostałości po powłokach malarskich usunąć. Podłoża o dużej chłonności należy zagruntować, gładkie powierzchnie betonowe należy przygotować stosując cementową warstwę Obróbka

Obrzutka może być mieszana za pomocą ogólnie dostępnych maszyn tynkarskich.

W przypadku obróbki ręcznej materiał należy wymieszać z wodą w betoniarnie wolnostopowej lub przelotowej. Przed wykonaniem obrzutki zalecane jest dobrze zwilżyć chłonne podłoża (z wyjątkiem podłoży drewnopodobnych). Obrzutkę narzucać ręcznie lub maszynowo kryjąc w zależności od potrzeb ok. 50 -100% powierzchni.

2. Wykonanie odlewów detali w formach

Formę przygotowuje się przez „zalanie” masą silikonową modelu detalu w ramie czy skrzynce np. drewnianej. Przy większej ilości powtarzalnych detali zaleca się zamówienie silikonowych form w wyspecjalizowanym zakładzie.

2.1 Zalewanie form

Formy do sztukaterii starannie oczyścić.

Zaprawę należy wlewać dbając o to, aby nie pozostawiały puste przestrzenie, należy przy tym zwrócić

uwagę na odpowietrzanie. Zaprawa może być wykorzystana zależnie od ilości dodanej wody maksymalnie w ciągu 5–10 minut. Czasu obróbki nie można wydłużyć poprzez dodanie większej ilości wody. Świeżą zaprawę chronić przed zbyt szybkim wysychaniem poprzez przykrycie folią.

Temperatura ma wpływ na czas wiązania i twardnienia zaprawy. Nie prowadzić prac w temperaturze podłoża i otoczenia niższej niż +5 °C oraz wyższej niż +30 °C

W celu zwiększenia wytrzymałości mechanicznej, po zalaniu formy w warstwie zaprawy zatopić siatkę z włókna szklanego

3. Montaż detali

Detale można montować do podłoża na powierzchni elewacji po 7 dniach od wyjęcia z formy.

Klej do montażu detali przygotować jako zaprawę cienkowarstwową.

Na podłoże nanieść za pomocą pacy zębatej klej na powierzchni umożliwiającej przyklejenie detali. Element dobrze docisnąć a wystające fragmenty siatki za pomocą pacy stalowej wcisnąć w klej i zatrzeć tak by po wykonaniu ostatecznej warstwy wykończeniowej tynku (wyprawy) nie były widoczne. Zaleca się dodatkowo mocować detal za pomocą kołka rozporowego (otwór zostanie zaszpachlowany podczas wykańczania powierzchni)

4. Profile ciągnione

4.1. Przygotowanie szablonu i montaż prowadnic.

Profil tynków ciągnionych należy wykonywać odpowiednimi wykrojami (szablonami) przesuwanymi po prowadnicach (górnej i dolnej).

Do wyciągania elementów powtarzalnych lub o długości ponad 20m wzorniki z desek powinny być obite jednostronnie blachą wystającą o 2 do 4 mm poza obrys drewnianej części wzornika. Brzegi desek powinny być zukosowane.

Prowadnice powinny mieć wymiary przekroju 2x8 lub 2x10 cm i być wykonane z drewna iglastego i nasyczone olejem (ewentualnie stosować profile metalowe: np. z aluminium bądź kształtowników stalowych zamkniętych). Płozy sań wykroju od strony prowadnic należy obić blachą.

Do profilowania elementów krzywoliniowych należy stosować prowadnice o odpowiedniej krzywiznie. Prowadnice zamocować za pomocą kołków rozporowych do muru w taki sposób aby łby śrub czy wkrętów nie kolidowały z saniami wzornika.

4.2. Wykonanie profilu ciągnionego

Na przygotowane podłoże (oczyszczone, wolne od kurzu i wilgotne) narzucać kielnią zaprawę jako warstwę szepną (obrutka). Wcześniej dokonać napraw ubytków i koniecznych wzmocnień np. przez osadzenie prętów stalowych. Jeżeli wykonywany będzie gzyms czy profil na ścianie gładkiej należy wcześniej zamocować elementy wypełniające np. bloki styropianowe przez przyklejenie i zabrojenie siatką z włókna szklanego. Narzucać na tak przygotowane podłoże zaprawę Stuckoplan SGS o uziarnieniu do 2mm i przesuwając wzornik po prowadnicach aby nadać wstępny profil. W jednym cyklu roboczym nakładać warstwę nie grubszą niż 30mm. W razie potrzeby kolejne warstwy nakładać po związaniu warstwy wcześniej nałożonej.

4.3. Prace wykończeniowe, szpachlowanie

Po związaniu zaprawy Stuckoplan SGS gruboziarnistej można przystąpić do wykonania ostatecznej warstwy profilu z zaprawy Stuckoplan STW drobnioziarnistej.

Nakładać ręcznie warstwą nie większą niż 5mm.

Świeżą zaprawę należy chronić przed niekorzystnymi wpływami warunków atmosferycznych np. silny wiatr, mróz, intensywne nasłonecznienie. Nie prowadzić robót przy temperaturze powietrza i podłoża poniżej +5°C oraz powyżej + 30°C.

5.2.2 Tynki renowacyjne,

Przygotowanie podłoża: skucie zawilgoconych, zasolonych tynków, usunięcie skorodowanej zaprawy z fug między cegłami, oczyszczenie muru z resztek zaprawy za pomocą szczotek drucianych oraz przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Likwidacja biologicznych skażeń podłoży mineralnych.

Wzmocnienie słabego podłoża głęboko-penetrującym preparatem gruntującym. Wypełnienie spoin i wyrównanie nierówności. Wykonanie tynku renowacyjnego.

Tynki renowacyjne należy wykonać nad tarasem na wysokości ok. 1,5 m oraz w pasie przygruntowym ponad cokołem (do ok. 1,50m) na ścianach od strony podwórka, po skuciu zagrzybionych cokołów i tynków. Stosować systemowe warstwy tynku renowacyjnego, spełniającego warunki WTA. Podłoża tynków należy oczyścić i zagruntować.

Tynki renowacyjne tak jak tynki zwykle powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Po odbiciu i wysuszeniu muru, należy wykonać ponowne pomiary zawilgocenia i zasolenia murów i ewentualnie skorygować wysokość i grubość ich założenia.

Kolejność postępowania przy wykonywaniu tynków renowacyjnych:

- a) Usunąć zabrudzenia i zanieczyszczenia z powierzchni muru za pomocą szczotek stalowych, lub sprężonego powietrza, nasiąkliwe podłoże nawilżyć.
- Wypełnić ubytki i puste spoiny tynkiem renowacyjnym wyrównawczym i magazynującym sól. W miejscu, gdzie mur jest osłabiony, należy usunąć słabe warstwy cegieł oraz zagruntować preparatem głębokopenetrującym i wzmacniającym podłoże. W miejscach, gdzie mur był skażony biologicznie należy zastosować środek grzybo- i bakteriobójczy. W miejscu, gdzie grubość warstw wyrównawczych tynku renowacyjnego przekroczy 3cm, należy tynk ten wykonać na siatce tynkarskiej, ciętociągnionej, mocowanej do podłoża za pomocą kołków rozporowych. Grubość jednorazowo nakładanego tynku renowacyjnego nie może przekroczyć 2cm. W przypadku ubytków w cegle głębszych od 5cm, należy mur przemurować.
- Wykonać szpryc przykrywający około 50 % powierzchni ściany z zaprawy szczepnej.
- Nałożyć tynk renowacyjny wyrównawczy i magazynujący sól - grubość tynku 15 do 30mm.
- Tynk wyrównawczy przykryć tynkiem renowacyjnym nawierzchniowym około 1,5cm do 25mm.
- Powierzchnię wyrównujemy drobnoziarnistą szpachlą do tynków renowacyjnych o grubości około 3mm do 8mm.

Zaleca się zachowanie zalecanych przez producenta tynków renowacyjnych przerw technologicznych: pozostawienie odsłoniętego muru po odbiciu tynków na okres 1 m-ca, nakładanie tynku renowacyjnego warstwami nie grubszymi niż 2cm. Następną warstwę tynku można ułożyć dopiero po wyschnięciu poprzedniej. Szybkość schnięcia przyjmuje się: 1 dzień na 1mm grubości zachowanie przerwy technologicznej min. 1 m-c przed nałożeniem szpachli egalizującej oraz powłok malarskich.

Wytyczne wykonania robót

Przygotowanie podłoża

Skucie starych tynków z całej powierzchni ścian przeznaczonych do tynkowania. Ze spoin usunąć zaprawę na głębokość 10-15mm od lica muru, dlatego o ile to możliwe należy je wyskrobać. Należy usunąć niezwiązane z podłożem, odparzone tynki cementowe i cementowo-wapienne. Następnie oczyścić mur z luźnych niezwiązanych części. Przed odbiciem tynków na profilach ciągnionych, należy wykonać szablony do ich odtworzenia.

Usunięcie skażeń biologicznych (mchów, glonów, porostów, bakterii, grzybów pleśniowych) mechanicznie, np. szczotką drucianą. Na oczyszczoną powierzchnię nanieść, poprzez smarowanie pędzlem, preparat grzybo i glonobójczy w ilości od 0,1-0,5 dm³/nf. Po 24 godzinach można przystąpić do dalszych prac renowacyjnych. Słabe podłoże zagruntować głębokopenetrującym preparatem wzmacniającym. Nanoszenie przez smarowanie pędzlem.

Obrzutka

Obrzutkę układa się za pomocą miotłki na oczyszczone, zagruntowane, wyrównane i nawilżone podłoże z zaprawy szczepnej. Zaprawa powinna pokryć powierzchnię ścian maksymalnie w 50 %. Obrzutkę wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Przestrzegać należy wszystkie reguły sztuki budowlanej takie jak przy wykonywaniu zwykłych tynków z zapraw cementowych. Należy chronić świeżo ułożoną wyprawę przed zbyt szybkim wysychaniem od wiatru, temperatury i nasłonecznienia.

Wykonanie tynków

Tynk należy nanosić warstwą grubości określonej w tabeli, przy czym w jednym zabiegu nie wolno nakładać warstw o grubości większej niż 2cm. Przy większych grubościach tynk nanosić etapowo. Uwaga: Łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być w żadnym z miejsc mniejsza od 2,0cm. Tynk renowacyjny nanosić min. w dwóch warstwach:

- I warstwa tynk wyrównawczy - grubość 2cm
- II warstwa tynk nawierzchniowy - grubość 1,5cm. Przed nałożeniem II warstwy należy zachować przerwę technologiczną 1 miesiąc.

Zabrania się stosowania metalowych listew profilowych metalowych dla zlicowania powierzchni tynkowanych. Aby uzyskać prawidłową pod względem równości płaszczyzny powierzchnię należy wyznaczyć lica powierzchni i następnie wykonać tradycyjne pasy kierunkowe z zaprawy tego samego rodzaju co tynk.

Zaprawę narzuca się kielnią czy pobądz czerpakiem równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty powinny zazębiać się między sobą, dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża. Nadmiar należy ściągać łatą lub deską prowadząc ją ruchem falistym po pasach kierunkowych lub listwach. Narzut w narożach najlepiej wyrównać za pomocą pac w kształcie kątownika z ostrym lub

owalnym narożem. W przypadku zbyt szybkiego wysychania (wysokie temperatury, wiatr) ostatnią warstwę nawilżać.

Szpachlowanie i wygładzanie powierzchni

Przed szpachlowaniem należy usunąć z podłoża kurz i zabrudzenia. Całość nawilżyć wodą. Należy przyjąć zasadę, że szpachlowanie rozpoczynamy po wyschnięciu i związaniu tynku renowacyjnego.

Przeciętnie należy odczekać ok. 1 dzień na 1mm grubości tynku, jednak w zależności od warunków cieplno-wilgotnościowych czas ten może ulec zmianie. Wcześniejsze rozpoczęcie szpachlowania może doprowadzić do pojawienia się rys skurczowych na powierzchni szpachli.

Szpachlę należy przygotować przez dosypywanie do wody i dokładne mieszanie w czystym pojemniku aż do uzyskania jednorodnej, homogenicznej masy w proporcjach opisanych na opakowaniu.

Nanosić masę warstwami o grubości od 1 do 2mm przy użyciu pacy metalowej. Po wstępnym wyschnięciu (ok. 15-20 minut) można powierzchnie zacierać za pomocą packi z filcem. Zacieranie gładzi wykonuje się ruchem kolistym. W czasie zacierania tynku należy w miarę potrzeby skraplać go wodą przy pomocy pędzla, aby zaprawa nie ciągnęła się za packą, lub nie kruszyła się i odpadała, jeżeli jest za sucha. Szpachla nie nadaje się po wyschnięciu do szlifowania.

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.

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

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości wody oraz gotowych mieszanek i preparatów określonych w pkt.2 niniejszej specyfikacji.

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych jak i renowacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża, mrozoodporności tynków zewnętrznych, przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku, łączna grubość jednorazowo nakładanej tynku renowacyjnego nie może być większa niż 2,0cm,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, boniach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

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.

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku dopuszcza się po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru w uzasadnionych przypadkach zwiększenie opisanych powyżej odchylek.

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.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.8, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

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:

Tynki - 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, z instalacją odgromową, siatkami zabezpieczającymi,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
- zamurowanie przebić,
- reperacje tynków,
- 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.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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.
- PN-EN 1015-3:2000 - Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozptywu)
- PN-EN 1015-4:2000 - Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
- PN-EN-1015-12:2002 - Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
- PN-B-10106:1997 - Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-B-10109:1998 - Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 13914-1:2009 Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne.
- PN-EN 1015-2:2000 - Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów
- PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
SST.B.10 OKŁADZINY ELEWACJI, COKOŁY**

CPV – 45453100-8 – Roboty renowacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin elewacji i cokołów kamienicy przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest dokumentem umownym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót przygotowawczych i konserwatorskich:

- remont ścian: usunięcie odpadającego tynku, odgrzybienie ścian, wykucie spoin na głębokość 2cm, naprawa podłoża i wypełnienie spoin zaprawą mineralną, uzupełnienie tynków zewnętrznych cokołów cementowych kat.II ze zbrojeniem siatką z tworzywa,
- okładziny cokołów zewnętrznych z płyt granitowych, z nakrywami, okapnikami z granitu,
- uzupełnienie detali architektonicznych parteru z zaprawy sztukatorskiej – płytek i ząbków,
- obrzutka grub. 4mm z zaprawy cementowej do obróbki wstępnej podłoża tynkarskich,
- wyprawy tynkarskie cem. – wap. kat.III wykonywane ręcznie na ścianach,
- wykonanie tynków boniowanych ciągnionych wykończonych tynkiem kształtowanym kraterowanym z zaprawy sztukatorskiej, tynk zbrojony prętami nierdzewnymi,
- czyszczenie okładzin klinkierowych, usuwanie pleśni, grzybów, alg, impregnacja okładzin klinkierowych,
- remont okładzin z płytek klinkierowych – wymiana uszkodzonych płytek klinkierowych,
- odtworzenie cokołów z lastryka płukanego na ścianach zewnętrznych od podwórka.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

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 Zaprawy systemowe –wapienno trasowe

do wykonywania tynków wapienno - trasowych na elewacjach zabytkowych;

2.2.2 Zaprawa sztukatorska gruboziarnista - Zaprawa mineralna, szybkowiążąca, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, do wykonywania i napraw profili architektonicznych, tynków ciągnionych, opasek okiennych i drzwiowych, gzymsów, do wykonywania i napraw elementów sztukaterii, klasa zaprawy GP CS II wg EN 998-1,

2.2.3 Zaprawa sztukatorska drobnoziarnista o uziarnieniu 0-0,4mm

Do szpachlowania, nadawania ostatecznego kształtu profilom ozdobnym, klasa zaprawy GP CS II wg EN 998-1,

2.2.4. Zaprawa klejąca do płytek granitowych kl. C2 S2 wg PN-EN 12004.

2.2.5 Płyty granitowe na okładziny grub. 20mm

Okładziny kamienne, granitowe powinny odpowiadać normie PN-EN 12057 oraz PN-EN 1469.

Niedopuszczalne są jakiegokolwiek defekty, pęknięcia lub wykruszenia.

2.2.6. Pręty □ 6 ocynkowane – do zbrojenia profili,

3. SPRZĘT

Rodzaje sprzętu używanego do robot pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robot i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robot.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Okładziny elewacyjne, cokoły w elewacjach od strony ulic.

Ściany cokołów wyprawić tynkiem kat. II-giej, M10 z zaprawy cementowej, zbrojonym siatką tynkarską.

Na cokołach oraz schodkach wejściowych wykonać okładzinę z płyt granitowych grubości 20mm. Glify otworów na wysokość cokołów również obłożyć płytami granitowymi, płyty układać „na styk”.

Płyty przykleić do podłoża zaprawą klejącą do marmuru i granitu renomowanej firmy z zastosowaniem pełnego systemu i technologii klejenia (gruntowanie, klejenie uszczelnianie styków). Zaprawa klejąca kl. C2 S2 wg PN-EN 12004.

Płyty progów i podstopnic schodków muszą mieć antypoślizgową chropowatą powierzchnię (R11) wg PN-EN 14411:2009.

Cokoły zwieńczyć profilowanymi okapnikami z granitu.

Okładziny z płytek klinkierowych oczyścić przy użyciu preparatu czyszczącego do okładzin na zewnątrz budynku.

Ubytki okładziny w miejscach napraw murów oraz uszkodzeń i odparzeń, uzupełnić płytkami klinkierowymi o wymiarach i barwie płytek istniejących, z zastosowaniem mrozoodpornej elastycznej zaprawy klejowej do płytek klinkierowych.

Okładzinę zabezpieczyć preparatem hydrofobizującym.

Należy rozebrać istniejącą okładzinę kamienną w kondygnacji parteru, elewacji wschodniej i południowej.

5.2 Cokoły od strony podwórka , wejścia do piwnic

Po skuciu istniejących zagrzybionych cokołów oraz tynków, oczyszczeniu ściany i odgrzybieniu należy wykonać wyprawę renowacyjną.

Po wyschnięciu ściany, odtworzyć cokół z lastryka zmywanego.

Wejścia do piwnic (schody i ściany), oczyścić, wymyć, zaimpregnować i pomalować farbą do betonu – w kolorze naturalnym betonu.

Technologię zapraw renowacyjnych (spoiny, zaprawy murarskie, kity) oparto przede wszystkim na bazie wapna z dodatkiem trassu, w różnych modyfikacjach zależnie od miejsca i wymaganych parametrów zapraw.

Trass - tuf wulkaniczny, poprawia słabe własności mechaniczne i odpornościowe wapna; ponadto wiążąc wolne wapno istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych. Zaprawy wapienno-trasowe wiążą nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Obok odpowiedniego spoiwa bardzo istotne jest dobranie prawidłowych parametrów mechanicznych zapraw. Zgodnie ze wszystkimi wytycznymi technologicznymi i konserwatorskimi – np. zaprawy fugowe, czy do uzupełnień ubytków cegieł, muszą być słabsze od konserwowanego fragmentu. Przyjmuje się tu najczęściej jako optymalne dla fug wytrzymałość ok. 5-7MPa, dla kitów 5-9MPa.

Zaprawy wapienno-trasowe to obecnie najtrwalsze zaprawy stosowane przy konserwacji obiektów zabytkowych i jako takie są bardzo polecane przez wszystkie środowiska technologiczne i konserwatorskie.

Wszystkie istniejące: wewnętrzne i zewnętrzne wyprawy tynkarskie należy usunąć mechanicznie, skuć. Na dokładnie oczyszczonych ścianach ceglanych pogłębić spoiny do głębokości ok. 2-3cm. Odsłonięte osłabione cegły wymagają wzmocnienia przed nałożeniem kolejnych nowych warstw tynkarskich.

5.3. Wyprawy tynkarskie

Technologię renowacji ścian przedmiotowego obiektu, oparto przede wszystkim na zaprawach tynkarskich, na bazie wapna z dodatkiem trassu, w różnych modyfikacjach, zależnie od miejsca i wymaganych parametrów wytrzymałościowo-eksploatacyjnych.

Trass - tuf wulkaniczny poprawia słabe własności mechaniczne i odpornościowe wapna, ponadto wiążąc wolne wapno istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych i wielokrotnie zwiększa odporność wypraw. Zaprawy wapienno-trasowe wiążą nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Ponieważ trass – tuf wulkaniczny to lekka porowata skała (zastygła lawa) – zaprawa wapienno-trasowa – zachowuje doskonałą paroprzepuszczalność, jest lekka i elastyczna, a jej skurcz jest prawie 5-krotnie mniejszy od tradycyjnych wapienno-cementowych wypraw.

Obok odpowiedniego spoiwa bardzo istotne jest dobranie prawidłowych parametrów mechanicznych zapraw. Zgodnie ze wszystkimi wytycznymi technologicznymi i konserwatorskimi – wyprawy tynkarskie, w szczególności tynki podkładowe, muszą mieć dopasowaną wytrzymałość do podłoża. Przyjęto tu jako optymalną dla tynków podkładowych wytrzymałość ok. 3-5MPa, dla tynków cokołowych ok. 8-10MPa z wyjątkiem tynków renowacyjnych. Stosowanie mieszanek przygotowywanych samodzielnie jako zaprawy wapienno-cementowej jest niedopuszczalne ze względu na jej zbyt dużą wytrzymałość mechaniczną.

Zaprawy wapienno-trasowe to obecnie najtrwalsze zaprawy stosowane przy konserwacji obiektów zabytkowych i jako takie są bardzo polecane przez wszystkie środowiska technologiczne i konserwatorskie. Od ponad 10 lat znalazły zastosowanie przy renowacji tynków praktycznie wszystkich najważniejszych obiektów w Polsce.

Ze względu na występujące wcześniej zawilgocenia w dolnych fragmentach murów technologię napraw podzielono na tą do wysokości ok. 1,5 m i powyżej.

- Tynki do wysokości 1,5 m:

- W elewacji od strony ul. Krakowskie Przedmieście na narożach budynku i ryzalitu należy wykonać boniowane pilastry odwzorowując wygląd zachowanych pierwotnych boni. Na filarach międzyokiennych wyprofilowane w tynku stylizowane głowice i bazy.

- Nad oknami stylizowane powtarzalne wzory geometryczne do wykonania przez zastosowanie różnych grubości tynków. Powyższe zdobienia wykonać w tynku gładkim.

- W elewacji od strony ul. Krótkiej na ścianie lewego ryzalitu (od str. ul. Krak. Przedmieście) tynk boniowany odwzorują zachowany wygląd ryzalitu prawego (przy budynku nr 4).

- Pod tarasem nad otworami przewidziano zdobienia proste linearne z zastosowaniem różnych grubości tynków. Tynki grubości 4,0cm płaskie, tynki lica ścian elewacji fakturowane nakrapiane.

Po zdjęciu płyt z piaskowca oraz oczyszczeniu muru z starych zapraw należy wyremontować ściany przy użyciu zaprawy wapienno trasowej o podwyższonej wytrzymałości.

Pierwszą warstwę tynku – obrzut, wykonać z zaprawy trasowej jw. z zastosowaniem siatki tynkarskiej.

- Przed wykonaniem boni wykonać zbrojenie profili z prętów □ 6 nierdzewnych (ocynkowanych) mocowanych drutem wiązałkowym nierdzewnym do kołków stalowych wklejanych lub rozporowych □ 8 w rozstawie co max. 20cm.

- Bonie ciągnione o ozdobnym pierwotnym profilu wypełnione tynkiem fakturowanym, kraterowanym na siatce tynkarskiej. Faktura tynku odtworzona na wzór boni istniejących.

Do wykonania boni zastosować zaprawę sztukatorską (STUKOPLAN SGS, Baumit, Stuccuco lub równoważną) oraz drobnoziarnistą do wykonywania ostatecznego wygładzania gruboziarnistą.

- Nowe tynki kat III-ciej wykonać wzmocnione siatką, z zastosowaniem zaprawy tynkarskiej (zabytkowej) wg PN-EN998-2:2010 posiadającej aktualne atesty i aprobaty techniczne. Tynki płaskie i detale architektoniczne wykończyć zaprawą drobnoziarnistą do ostatecznego wygładzania.

Na istniejących elementach wystroju uzupełnić ubytki oraz skucia tynków gładkich, a całość tych tynków wykończyć zaprawą drobnoziarnistą do drobnych napraw i ostatecznego wygładzania.

Nowe detale: płytki i ząbki wykonać na wzór istniejących z zaprawy sztukatorskiej do odlewów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i projektu technicznego. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru.

Uznaje się, że kontrola dała wynik pozytywny jeśli wszystkie właściwości materiałów i robót są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, norm przedmiotowych, aprobat technicznych i instrukcji montażu producentów.

7. OBMIAR ROBÓT

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

Jednostką obmiaru są jednostki miary wynikające z poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

- Przygotowanie podłoża pod wykonanie tynków, odgrzybienie, oczyszczenie tynku, wyprawy tynkarskie kat III, uzupełnienie tynków boniowanych - m²,
- uzupełnienie tynków zewnętrznych cokołów, okładziny cokołów z płyt granitowych, remont okładziny z płytek klinkierowych - m²,
- nakrywy cokołów – okapniki z granitu, uzupełnienie detali architektonicznych zaprawy sztukatorskiej w - m

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót. Ogólne zasady odbioru podane są w PN. Przedmiotem odbioru będą elementy robót wyszczególnione z zbiorczym zestawieniem kosztów – odbiory częściowe oraz całość wykonanych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym po całkowitym zakończeniu robót.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy po uprzednim powiadomieniu przez Wykonawcę o całkowitym zakończeniu robót. Komisja przeprowadzi wizję i oceni wykonanie robót po względem jakościowym oraz zgodności wykonania robót z zawartą umową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- przygotowanie zapraw,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań powyżej 4m, z instalacją odgromową, siatkami zabezpieczającymi,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
- reperacje,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów

10. Przepisy związane

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Roboty konstrukcyjne, wydanie ITB - 2003 rok. Instrukcje producentów.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, wydanie ITB - 2003 rok. Instrukcje producentów.

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

SST.B.11 PODŁOŻA I POSADZKI

kod CPV 45432

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstw podłoży i posadzek w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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:

- warstw posadzkowych wyrównawczych betonu i z zaprawy samopoziomującej;
- jastrych cementowy zbrojony 5cm;
- posadzek z płytek gresu z cokolikami,

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

Mieszanka 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.

2.2.3 Płytki gresowe – o wymiarach do 30x30cm, wg PN-ISO 13006:2001 – Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie. Płytki grub 7,5mm, mrozo odporne (gr. I nasiąkliwości), nieszkliwione, antypoślizgowe (gr. R11) wg PN-EN 14411:2009.

2.2.4 Zaprawa klejąca do płytek - klasy C2 wg normy PN-EN 12004

2.2.5 Zaprawa – spoina elastyczna klasy CG2 wg PN-EN 13888;

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

Balkony w elewacji południowej (od strony ul. Krak. Przedm.)

Posadzki.

Zasyпка z keramzytu [$4,0\text{kN/m}^3$] zagęszczonego, stabilizowanego obrzutką cementową, grub. 11,0cm
Warstwa spadkowa /1.5%/ z zaprawy cementowej (jastrychu) modyfikowanej polimerami zbrojona siatką o oczkach 15x15cm z prętów #4,5mm grub. 4,0-6,0cm.

Izolacja z masy izolacyjnej, pod płytki ceramiczne grub. 3,0mm.

Posadzka oraz cokolik wys. 15 cm z płytek GRES zaprawie klejącej mrozoodpornej.

Płytki grub. 7,5mm, mrozoodporne (gr. I nasiąkliwości), nieszkliwione, antypoślizgowe (gr. R11) wg PN-EN 14411:2009.

Zaprawa klejąca cementowa kl.1 wg PN-EN 12004.

Zaprawa do spoinowania elastyczna, kl. CG2 wg PN-EN 13888.

Na styku izolacji i ściany stosować taśmę uszczelniającą – wodoszczelną.

TARAS

Warstwy posadzkowe, izolacje przeciwwilgociowe.

- Styropian EPS-100 grubości 5,0cm.
- Izolacja z samoprzylepnej membrany bitumicznej.
- Beton C25/30 zbrojony siatką 15x15cm z prętów #6 – grub. 7cm
- Masa izolacyjna podpłytowa grub. 3mm
- Posadzka oraz cokolik z płytek GRES zaprawie klejącej mrozoodpornej

Warstwy posadzkowe wykonać po przyspawaniu słupów balkonowych do marek osadzonych w wylewce tarasu i wykonaniu konstrukcji balkonów nad tarasem.

Balkony od strony ul. Krótkiej.

Warstwy posadzkowe, izolacje przeciwwilgociowe.

Zasyпка z keramzytu [$4,0\text{kN/m}^3$] zagęszczonego, stabilizowanego obrzutką cementową, grub. 14,0cm
Warstwa spadkowa /1.5%/ z zaprawy cementowej (jastrychu) modyfikowanej polimerami, zbrojona siatką o oczkach 15x15cm z prętów #4,5mm
grub. 4,0-8,0cm.

Posadzka oraz cokolik z płytek GRES zaprawie klejącej mrozoodpornej jak w p. 2.3.

ZABUDOWA PODCIENIA

Posadzki.

Po rozebraniu warstw posadzkowych na konieczną głębokość wyrównać podłoże.

Warstwy posadzkowe:

- izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS50, grubości 6,0cm
- jastrych cementowy zbrojony grub. 5.0cm
- płytki gres grub. 7 mm na zaprawie klejącej. (gr. I nasiąkliwości), nieszkliwione, antypoślizgowe (gr. R10) wg PN-EN 14411:2009.

Progi witryn obłożyć płytami granitowymi.

Posadzka

Na jastrychu cementowym wykonać izolację z zaprawy do wykonywania izolacji wodoszczelnej pod płytki ceramiczne, elastycznej o wydłużeniu względnym przy zerwaniu 18% /grub. 2mm/.

Posadzka z płytek gres na zaprawie klejącej kl. C2 wg PN-EN 12004.

Cokolik wys. 15cm 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. R9) wg PN-EN 14411:2009, grupa nasiąkliwości I.

Taśmy izolacyjne w narożnikach (stosować rozwiązania systemowe).

5.2.1 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.

5.2.2 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 żywicy 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 5 mm 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 1m 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,

Wykonanie wymienionych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy

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 różno-materiałowych 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.

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,

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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.
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni posadzki o wielkości 1 m² 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 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie podłogi i podłóg 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 odchylen 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.

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:

- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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.

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

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

SST.B.12 ROBOTY IZOLACYJNE

kod CPV 4532

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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 elewacji, balkonów i tarasu budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 w Lublinie.

1.3.1 izolacje przeciwwilgociowe szlamowe pod płytki ceramiczne z wklejeniem taśmy uszczelniającej,

1.3.2 zasypka izolacyjna stropu z kruszywa keramzytowego,

1.3.3 izolacja posadzki, izolacja stropu z płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS 50,

1.3.4 izolacja ze styropianu EPS-100 grub 1cm i 5cm,

1.3.5 izolacja podsufitki stropu z folii paroizolacyjnej,

1.3.6 izolacja z bitumicznej membrany przylepnej,

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 - 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

2.2.3 Samoprzylepna membrana bitumiczna

Membrana charakteryzuje się dużą przyczepnością początkową i elastycznością. Składnikami jest asfalt o wysokiej modyfikacji oraz laminat z folii polietylenowej o dużej gęstości. Charakteryzuje się wysoką trwałością, odpornością na uderzenia, przebicia lub rozdarcia.

2.3. Materiały do izolacji termicznych i akustycznych

2.3.1. Styropian

Styropian odmiany G-T samogasnący.

a) Wymagania

- 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.

- wymiary:

długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%

szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±1,5 mm

grubość – 20–500 mm co 10mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$.

b) Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

c) Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

2.3.2 Płyty ze styropianu ekstrudowanego XPS

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

2.4. Keramzyt - izolacyjny, frakcja 10-20mm, do zasypki stropu o ciężarze objętościowym do 4,0kN/m²; zgodny z normą PN-EN 13055-1:2003 dopuszczony do stosowania na obszarze oraz posiada atest Państwowego Zakładu Higieny.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały izolacyjne należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP.

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

- Odgrzybienie powierzchni ścian, podłoża pod posadzki, impregnacja grzybobójcza;
- izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne;
- Izolacje termiczne z płyt styropianu ekstrudowanego;
- Izolacja przeciwwilgociowa posadzki z elastycznej zaprawy wodoszczelnej i taśm uszczelniających na stykach;
- Zasypka izolacyjna stropu z kruszywa keramzytowego;
- paroizolacja tarasu z folii polietylenowej;

5.2.1. Odgrzybienie powierzchni ścian

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..

5.2.2 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.

izolację z zaprawy do wykonywania izolacji wodoszczelnej pod płytki ceramiczne, elastycznej o wydłużeniu względnym przy zerwaniu 18% /grub. 2mm/.

Taśmy izolacyjne w narożnikach (stosować rozwiązania systemowe).

5.2.3 Izolacje termiczne

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

zasypkę z keramzytu $4,0\text{kN/m}^3$ grubości ok. 15cm (stopień zagęszczenia 10%) z obrzutką cementową grubości 0,5-1,0 cm na powierzchni zasypki.

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.
- 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

Jednostką obmiarową robót jest m^2 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.

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 m^2 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

- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
- 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 6946+A1:199 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczeń”.
- PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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 pęczniejących 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 IMPREGNACYJNE

kod CPV 4544

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach remontu elewacji budynku przy ul. Krakowskie Przedmieście 53 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:

- impregnacja grzybóbójcza ścian,
- tynków wewnętrznych ścian i podsufitki farbami dyspersyjnymi lateksowymi;
- malowanie elewacji farbami silikatowymi;
- lakierowanie istniejącej stolarki okiennej,
- malowania krat i balustrad farbą poliuretanową;
- malowanie farbą na ocynk obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,

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

2.2.2 Spoiwa bezwodne.

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

2.2.3 Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- terpentynę i benzynę -do farb i emalii olejnych,
- inne 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.

2.2.4 Farby budowlane gotowe.

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

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadienostyrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

- Farby silikatowe do malowania elewacji – produkt zgodny z PN – EN 1062 -1/2004

Wymagane własności farby:

- odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,1\text{m}$ (wysoka paro-przepuszczalność)
- - nasiąkliwość $\leq 0,1\text{ kg / m}^2\text{ h}^{0,5}$

- dobrze kryjąca
- odporna ogniowo
- odporna na działanie mikroorganizmów
- **Farba poliuretanowa** wytrzymała, wodorozcieńczalna i szybkoschnąca farba antykorozyjna 2w1, do stosowania prosto na rdzę, stal, ocynk. Farba na bazie żywic akrylowych i specjalnych substancji antykorozyjnych, tworząca odporne zabezpieczenie stali na zmiany temperatur i zewnętrzne warunki, elastyczna, dzięki czemu nie pęka i nie łuszczy się, posiadająca odporność na promieniowanie UV, dobrą przyczepność do podłoża.

2.2.5 Środki gruntujące.

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
 - powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
 - na 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).
- Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.
- Środki chemiczne do odgrzybiania drewna i powierzchni ścian posiadające atest higieniczny, zezwalający na stosowanie preparatu w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.;

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 odgrzybieniowe 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

5.2.1. Roboty impregnacyjne.

Skażone biologicznie fragmenty murów odgrzybić i zabezpieczyć środkami grzybobójczymi.

Dotyczy to ściany w podcieniu, attyk, ścian w obrysie balkonów oraz ścian

nad tarasem, ścian przy rurach spustowych i w miejscach uszkodzeń obróbek blacharskich i rynien we wszystkich elewacjach.

W elewacjach od podwórka dotyczy również ścian w strefie przygruntowej, cokołów z lastryka zmywanego oraz wejść do piwnic (schodki i ściany).

Należy używać wysokiej jakości preparatów do likwidacji skażeń biologicznych. Impregnacje wykonać wg instrukcji producenta.

5.2.2 Roboty malarskie

Ściany i sufity podcienia malować farbą emulsyjną, lateksową do ścian i sufitów, odporną na zmywanie, zapewniającą „oddychanie ścian” zgodną z wymogami PN-EN-13300.

Zabezpieczenie elementów stalowych zewnętrznych.

Elementy balustrad oraz słupy po oczyszczeniu do 2-go stopnia czystości (PN-ISO 8501-1) zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie farbą antykorozyjną poliuretanową.

Grubość powłoki z farby min. 250μ (środowisko C3).

Kraty okien od strony podwórka oraz balustrady przy wejściach do piwnic oczyścić i pomalować jw.

Malowanie elewacji

Malowanie tynków elewacyjnych, farbą silikatową (wysokogatunkową).

Stosować farbę na bazie krzemianów, spoiwie z szkła wodnego potasowego z dodatkiem stabilizatorów organicznych – produkt zgodny z PN – EN 1062 -1/2004

Rynny rury spustowe oraz obróbki blacharskie malować w kolorze ścian farbami „na ocynk”.

W elewacjach od strony ulic ,istniejące, drewniane ,pozostawione okna pomalować lakierobejcą w kolorze nowych okien.

Kolorystyka.

Przyjęto kolory ścian wg palety barw KEIM.

Lica ścian : ugier - KEIM 9075

Detale, bonie, pilastry, gzymsy, obramienia : beż – KEIM 9078

Nowa stolarka okienna w elewacjach zewnętrznych od strony ulic: kolor brązowy.

Drzwi i witryny od strony ul. Krótkiej : kolor brązowy – dąb.

Okna i drzwi na parterze: kolor brązowy – dąb.

W elewacjach od strony posesji okna ; kolor biały.

Drzwi zewnętrzne od strony posesji: kolor brązowy – dąb.

Rynny i rury spustowe obróbki blacharskie : kolor beż – RAL 1015.

Pokrycie wykusza : kolor blachy tytan-cynk.

Balustrady balkonów , słupy balkonów : kolor brąz – RAL 8008

Okładzina ścian w parterze : w kolorze naturalnym piaskowca.

Cokoły z płyt granitowych: w kolorze istniejącym – ciemno szarym .

Odgrzybienie powierzchni ścian

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.

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.

Ościeżnice stalowe zabezpieczone fabrycznie, malować farbą ftalową uniwersalną dwukrotnie w kolorze białym.

Przed przystąpieniem do prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoża. Nowe tynki muszą, 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.

5.2.3. 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..

5.2.4 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.

5.2.5. Wykonywania powłok malarskich

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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.

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, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI

- 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;
- wykonanie i rozbiórkę rusztowań, z zabezpieczeniem siatkami,
- 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.
- 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-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane 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