

GM - PROJEKT STUDIO

MAREK GRELA ul. 1-go Maja 4c / 18, 20-410 Lublin
e-mail: marek_gm@o2.pl, tel./fax 81 534-37-41, tel. 505 034 247

1 egz.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TYTUŁ: Termomodernizacja, remont elewacji z kolorystyką, utwardzenie terenu ze zjazdem na działkę, remont ogrodu, oświetlenie zewnętrzne i instalacja odgromowa budynku użyteczności publicznej.

OBIEKT: Budynek użyteczności publicznej - Przychodnia NZOZ "LEK MEDICAL" i Biblioteka Publiczna - Kategoria IX i XI

ADRES: ul. Krężnicka 125a, 20-518 Lublin
Działka nr 55/2, obr. 50 Zemborzyce Kościelne III, ark. 1

INWESTOR: GMINA LUBLIN – w imieniu której występuje Zarząd Nieruchomości Komunalnych
ul. Grodzka 12, 20-112 Lublin

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Marek Stanisław GRELA
specjal. architektoniczna, upraw. bud. Nr 29/Lb/97
LOIA nr LB0014 architekt IARP

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.

SST. B. 00 - Wymagania ogólne CPV 45000 -	str nr 2- 10;
SST.B. 01 –Roboty rozbiórkowe i ziemne -	str nr 11-13;
SST. B. 02 – Roboty murowe, remont elewacji, kominów	str nr 14-18
SST. B. 03 - Ocieplenie stropodachu, pokrycie dachu-	str nr 19 - 22;
SST. B. 04 - Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe	str nr 23 - 28 ;
SST. B. 05 - Stolarka okienna i drzwiowa CPV 45421 -	str nr 29 - 32;
SST. B. 06 - Ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemna i piwnic -	str nr 33 - 45;
SST. B. 07 - Roboty tynkarskie CPV 45410 -	str nr 46 - 49;
SST. B. 08 - Roboty malarskie CPV 45442	str nr 50 - 52;
SST. B. 09 – Remont ogrodzenia, brama wjazdowa	str nr 53 - 57 ;
SST. B. 10 – Remont schodów zewnętrznych, pochylnia dla niepełnosprawnych, opaski ochronnej wokół budynku	str nr 58 - 61
SST. B. 11 – Elementy małej architektury	str nr 62 - 64 ;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.B.00. WYMAGANIA OGÓLNE. CPV 45000

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych na nieruchomości przy ul. Krężnickiej 125 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych n/w szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

SST.B.01 – Roboty rozbiórkowe i ziemne

SST.B.02 – Roboty murarskie, remont elewacji i kominów;

SST.B.03 – Ocieplenie stropodachu wraz z pokryciem dachu;

SST.B.04 – Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe;

SST.B.05 – Stolarka okienna i drzwiowa;

SST.B.06 – Ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemna i piwnic;

SST.B.07 - Roboty tynkarskie

SST.B.08 – Roboty malarskie

SST.B.09 – Remont i przebudowa ogrodzenia posesji .

SST.B.10 – Remont schodów zewnętrznych, pochylni dla niepełnosprawnych, opasek ochronnych wokół budynku;

SST.B.11 – Elementy małej architektury.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące:

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

- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów i elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót,
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem Nadzoru miejsce,
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- podstemplowania wzmacnianych elementów;
- przygotowanie zapraw oraz mieszanek betonowych,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywanych robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno – ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem farbami balustrad, grzejników, umywalk i innych urządzeń stanowiących wyposażenie budynku,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku, np. nie remontowane posadzki, czy nie wymieniana stolarka itp.
- niezwłoczne oczyszczenie zabrudzonych farbą elementów wyposażenia, podłóg, itp.
- przenoszenie i zabezpieczenie na czas remontu pozostającego wyposażenia lokali, mebli, urządzeń itp.,
- wywóz na składowisko gruzu powstałego na skutek robót remontowych i rozbiórkowych

Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań przy remoncie elewacji, ociepleniu i malowaniu,
- demontaż i montaż anten, kabli, oświetlenia, itp.

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1. Przekazanie terenu budowy i jego zagospodarowanie.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje dziennik budowy oraz dokumentację projektową i specyfikacją zgodnie z umową na roboty. Do obowiązków Wykonawcy należy:

- wydzielenie i wyгородzenie terenu na placu budowy
- zapewni prawidłową organizację placu budowy oraz zapewni miejsca do składowania materiałów,

1.4.2. Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona lub spowoduje dokonanie odpowiednich zmian i poprawek.

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

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy

budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

- 1) składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- a) zanieczyszczeniem pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie placu budowy, remontowanego obiektu, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz 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.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. zdn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

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.
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem budowlanym oznacza, że producent lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo Aprobata Techniczną (sposób deklarowania przez producenta zgodności wyrobów budowlanych i ich znakowania określa Rozp. M.I. z dnia 11 sierpnia 2004 r. - Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru, przed wbudowaniem materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje projekt organizacji budowy i robót oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) oraz wykona odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości

techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp., sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek.

Rodzaj robót projektowanego remontu nie przewiduje konieczności pobierania próbek. Jeżeli jednak znajdzie taka konieczność, próbki będą pobierane losowo.

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

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

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

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

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

[3] Dokumenty laboratoryjne

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

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą w celu zachowania umownego okresu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym umową.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej, kosztorysowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie

później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

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

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Wykonawca będzie ponosił koszty wykonania i utrzymania zabezpieczenia miejsca wykonywanych robót, zaplecza budowy oraz koszty wody i energii elektrycznej w okresie realizacji robót. **Koszt prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.**

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wykonania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca robót termomodernizacji i remontowych budynku przy ul. Krężnickiej 125 w Lublinie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

10.2. Rozporządzenia

- 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.)

10.2. Rozporządzenia

- 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.);

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III,) Arkady,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
SST.B.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE kod CPV 45111

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i robót ziemnych przy remoncie i termomodernizacji budynku przy ul. Krężnickiej 125A 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:

- obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- pokrycia dachu z papy asfaltowej, czapek kominowych;
- poszerzenie otworu wyjścia na dach;
- schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych;
- schodów zewnętrznych (likwidowanych drzwi)
- opaski ochronnej wokół budynku;
- daszka żelbetowego;
- okładzin cokołu z lastryka;
- demontaż stolarki drzwiowej i okiennej z wykuciem ościeżnic, podlegającej wymianie;
- wykucie gniazd dla nadproży;
- wykucie z muru kratek wentylacyjnych, drzwiczek;
- mury w miejscu projektowanych przemurowań,
- ogrodzenia posesji;
- ręczne roboty ziemne pod schody zewnętrzne, pochylnię i ogrodzenie;
- wykopy o ścianach pionowych przy ociepleniu ścian fundamentowych;

oraz usuwania na bieżąco i wywozu 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.

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

5.2.1 Roboty rozbiórkowe

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.)

Przeznacza się do rozbiórki: rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, wyłaz dachowy, pokrycie dachu, schody zewnętrzne i pochylnię dla niepełnosprawnych, opaski ochronnej, okien i drzwi przeznaczonych do wymiany, ścianki murowanej, ogrodzenia posesji, oraz usuwania na bieżąco i wywozu gruzu;

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

5.2.2 Wywóz gruzu;

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

5.2.3 Wykopy o ścianach pionowych przy ocieplaniu ścian fundamentowych

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

Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5m w gr. kat. IV odkopanie fundamentów dla wykonania izolacji zewnętrznych w miejscach określonych w projekcie.

Zasypanie wykopów ziemią z ukopów i zagęszczeniem warstwami co 15cm. Wywóz nadmiaru ziemi na odległość do 10km.

Wzdłuż odcinków ścian zewnętrznych murów przeznaczonych do zaizolowania, zdjąć (metodą ręczną) warstwę humusu. Zebrany humus odwieźć poza teren robót. Wykopy wykonywać metodą ręczną. Ściany wykopu zabezpieczyć przez rozparcie. Urobek złożyć obok wykopu, tak aby zabezpieczał wykop przed zalaniem wodami opadowymi spływającymi powierzchniowo. Od opadów, wykop zabezpieczyć folią na konstrukcji drewnianej. Teren robót ogrodzić i oznakować. Po wykonaniu izolacji pionowej, wykop zasypać warstwami z ubiciem ręcznym. Zasypkę wykonać urobkiem.

5.2.4 Ręczne wykopy ciągłe przy wykonywaniu ogrodzenia

Wykopy pod słupki ogrodzenia i cokoły w gruncie kat.III z zasypaniem ręcznym i wywozem nadmiaru ziemi na odległość do 10km.

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 - w „m² „ - w m³ , rozbiórka - - w m² , stolarka – szt. , wykopy w m³;

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

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.);

SST.B.02. ROBOTY MUROWE, NAPRAWY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

Kod CPV 45453.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich i naprawy murów ścian zewnętrznych z cegły ceramicznej pełnej przy remoncie budynku przy ul. Krężnickiej 125A 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 naprawy murów ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wykonanych z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej w zakresie:

- przemurowanie kominów ponad dachem, wykonanie czapek kominowych;
- zabezpieczenie siatką stalową otworów w kominach;
- przebicie otworów wentylacyjnych i osadzenie kraterów w ścianach;
- naprawa systemowa zarysowań, pęknięć w murach i nadprożach,
- przemurowanie pęknięć w ścianach z cegieł;
- uzupełnienie ścian z wykonaniem otworów na okna i drzwi w ścianach z bloczków z betonu komórkowego;
- wykonanie nadproży żelbetowych ze zbrojeniem prętami o średn. 8mm;
- obsadzenie podokienników wewnętrznych z konglomeratu;
- remont wejścia do piwnicy;

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 Inwestorskiego.

2. Materiały.

2.1. Pręty systemowe, wykonane ze stali nierdzewnej w postaci spiralnej o cechach zgodnych z aprobatą systemu lub oznakowaniem CE. Przewidziano zastosowanie prętów o średnicy 8mm stali nierdzewnej, klasy Grade 304 wg EN 1.4301 lub klasy Grade 316 wg EN 1.4401 o charakterystyce:

umowna granica plastyczności $R_{e0.2} \geq 220\text{MPa}$,

wytrzymałość na rozciąganie $R_m \geq$

510MPa,

wydłużenie względne $A_5 \geq 45\%$

2.2. Woda zarobowa do betonu wg PN-EN 1008:2004

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

2.3. Wyroby ceramiczne

Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

- Wymiary jak poz. 2.2.1.
- Masa 4,0-4,5kg.
- Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15MPa.
- Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10MPa.

- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

2 na 15 sprawdzanych cegieł

3 na 25 sprawdzanych cegieł

5 na 40 sprawdzanych

cegieł.

2.4. Bloczki z betonu komórkowego grub. 30cm , klasa gęstości 600

Zgodne z PN-EN 771-4. Norma ta określa m.in. właściwości

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do przemurowań należy zastosować zaprawę cementowo-wapienną marki 3,0 i 5,0MPa. Zaprawa powinna spełniać wymagania normy PN-90/B-14501.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 3,0MPa:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	1	6
1	1	7
1	1,7	5
cement	wapienne hydratyzowane:	piasek
: 1	1	
1	1	7

Orientacyj	stosunek objętościowy	zapraw
cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5
cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6. Zaprawa specjalistyczna do naprawy muru.

Do osadzenia spiralnych włókien zbrojenia wzmacniającego oraz do wykonania iniekcji szczelin przewidziano zastosowanie zaprawy systemowej. Zaprawa winna być zgodna z aprobatą techniczną lub oznakowaniem CE. Na budowę musi być dostarczona z oryginalnych, szczelnych, zamkniętych opakowaniach.

3. Sprzęt

Roboty murowe wykonać przy użyciu typowego sprzętu do robót murowych oraz sprzętu systemowego do naprawy spękań.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót.

5.1 Naprawa zarysowań, pęknięć w murach i nadprożach.

Naprawa dotyczy widocznych ewentualnych rys i pęknięć oraz ujawnionych po skuciu tynków. Do wzmocnienia i naprawy konstrukcji murów, spękanych nadproży okiennych zastosować kompletny system naprawczy.

Wzmocnienie polega na umieszczeniu kotew spiralnych ze stali austenitycznej-prętów o średnicy \varnothing 6mm w poziomych szczelinach wyciętych w murze. Szczeliny wypełnione systemową zaprawą cementową. Głębokość szczeliny, w której montowane są pręty 35 do 40 mm (bez tynku).

Długość prętów min. 50cm poza pęknięcie muru. Pionowy rozstaw prętów \sim 45cm.

Po wykonaniu zszycia rysy włosowate pozostawić bez wypełnienia. Pęknięcie należy zainiektować środkiem do iniekcji murów na bazie cementu.

Zszycie gzymsów należy wykonać, wykonując bruzdę poziomą ręcznie. Nie stosować urządzeń mechanicznych. Bruzdę wykonać w spoinie cegieł, nie wykonywać bruzd w cegle.

Zszycie rys i pęknięć należy powierzyć firmie posiadającej autoryzację dystrybutora systemu napraw i wzmocnień muru. Wszelkie prace naprawcze należy wykonywać pod nadzorem i wg zaleceń producenta wybranego systemu.

5.2 Przebudowa ściany zewnętrznej przy wejściu.

Należy wykonać przebudowę ściany zewnętrznej frontowej i bocznej przy wejściu do budynku, o grubości 14-15 cm, posiadającej dwa otwory okienne i drzwi wejściowe do budynku.

Nową ścianę zewnętrzną (w miejsce istniejącej) wykonać z gazobetonu grubości 30cm klasy 600 na zaprawie cem.-wap. 3,0MPa.

Wykonać nadproże żelbetowe długości 260cm i 150cm.

Zamontować parapety podokienne wewnętrzne z konglomeratu i zewnętrzne wg projektu.

5.3 Remont wejścia do piwnicy.

MUR ZEWNĘTRZNY:

1. Skuć całkowicie tynk.

2. Spękania, ubytki muru, skorodowane, kruche fragmenty cegieł należy wykuć.

Przy głębokości uszkodzeń cegły powyżej 5 cm, należy przemurować stosując cegłę klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap.. Mniejsze ubytki pozostawić do wypełnienia tynkiem. Przemurowania należy połączyć z istniejącym murem na strzępia.

3. Wykonać docieplenie muru wg projektowanej technologii docieplenia budynku. Zastosować mocowanie systemowe płyt styropianu (klej + łączniki mechaniczne). Wyprawa tynku cienkowarstwowego z kolorystyką wg projektu.

MUR WEWNĘTRZNY:

1. Wykonać dezynfekcję miejsc skażonych mikrobiologicznie - przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac użyć systemowego preparatu do dezynfekcji.

2. Skuć całkowicie zawilgocony pokryty nalotem pleśni tynk ze ścian bocznych oraz sufitu.

3. Osuszyć ściany i sufit.

4. Wykonać dwa dodatkowe otwory wentylacyjne o wymiarach 20 x 20 cm zabezpieczone siatką stalową o bardzo drobnych oczkach.

5.4 Przebudowa kominów.

Przemurować wszystkie kominy będące w złym stanie technicznym.

Wysokość kominów ponad kalenicę budynku powinna wynosić 60cm.

Kominy wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa na zaprawie cem.-wap..

Otynkować i pomalować farbą elewacyjną (tą sama co elewacje, lecz w kolorze białym).

Wykonać nowe czapki betonowe.

Wymagania ogólne:

a) Miejscowe przemurowania pęknięć lub uzupełnienie ubytków należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z wymaganiami normowymi.

b) Połączenia muru nowego ze starym wykonać na tzw. „strzępia kryte”.

c) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

d) Zastosować do przemurowań i uzupełnienia ubytków muru, cegłę ceramiczną pełną 15MPa oraz zaprawę cementowo-wapienną 5,0MPa.

e) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem

wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

- f) Wzmocnienia oraz iniekcję szczelin wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami wg wybranego systemu do wzmacniania murów.
- Usunąć tynk oraz zaprawę ze spoin poziomych (co 4 warstwy cegły) na głębokość 35 do 40mm (nie licząc tynku).
 - 1) Wyczyścić spoiny z kurzu przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
 - 2) Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę systemową o grubości ok. 15mm.
 - 3) Wcisnąć pręt systemowy w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
 - Wprowadzić następną warstwę zaprawy systemowej pokrywając pręt $\varnothing 6$ i $\varnothing 10$ mm, pozostawiając nie wypełnioną zewnętrzną część spoiny na głębokość około 15mm.
 - 4) Wyrównać powierzchnię spoiny.
 - 5) Zwilżyć spoinę co pewien czas wodą aż do stwardnienia.
 - 6) Uzupełnić wypełnienie szczeliny (spoiny) zaprawą cementowo-wapienną 1:1:6.
 - 7) Uzupełnić tynk cementowo-wapienny 1:1:6 kat. III. Jako podkład pod ocieplenie.

Wzmocnienia oraz iniekcję szczelin wykonać zgodnie z zaleceniami systemu.

Przestrzegać zasad:

- 1) Głębokość szczelin 35 do 40mm plus grubość tynku.
- 2) Długości prętów systemowych, nie mniej niż 1,0 mb (po 50 cm poza szczelinę). Ewentualne korekty długości uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.
- 3) Pionowy rozstaw prętów co 4 warstwy cegły w murze zarówno w partii nadziemnej jak i (w przypadku konieczności), w partiach murów zagłębionych poniżej poziomu terenu.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Odnosnie zaprawy specjalistycznej do wzmocnienia muru dostarczanej w opakowaniach, należy sprawdzić szczelność i stan opakowań oraz daty przydatności do użycia. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Jakość wykonanych (większych partii murów). Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować

wg poniższej tabeli

RODZAJ ODCHYLEK.	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		murów niespoinowanych
Zwichrowania i skrzywienia:		6
- na 1 metrze długości		20
- na całej powierzchni		
Odchylenia od pionu -na		6
wysokości 1 m		10
- na wysokości kondygnacji		30
- na całej wysokości		
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		2
- na 1 m długości		30
- na całej długości		

Odchylenia górnej warstwy od poziomu		2
- na 1 m długości		10
- na całej długości		

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową dla przemurowań jest - m³ muru o odpowiedniej grubości. Jednostką obmiarową dla wzmocnień specjalistycznych jest 1mb pręta wbudowanego w mur wzmacniany. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.**8.1. Odbiór robót naprawczych muru systemem - zgodny z instrukcją producenta..**

Bez względu na zalecenia instrukcji producenta, należy:

- sprawdzić wymiary (głębokość i wysokość oczyszczonych spoin),
- stopień zwilżenia spoin przed ułożeniem prętów, prawidłowość układanie prętów i wypełnienia spoin zaprawą, prawidłowość pielęgnacji wzmocnionego muru.

8.2. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków.

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 budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.3. Wszystkie roboty objęte SST.B.02. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie wzmocnienia ścian, przemurowania kominów, wykonanie fragmentów nowych ścian
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły ceramiczne pełne.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990 dodatkami.	Cement portlandzki. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 459 1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN998-2:2004 murarska.	Wymagania dotyczące zaprawy do murowania. Część 2: Zaprawa

SST.B.03. OCIEPLENIE STROPODACHU, DASZEK NAD WEJŚCIEM DO BUDYNKU

Kod CPV - 4530000-6

1. Wstęp

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na ocieplaniu stropodachu pełnego budynku przy ul. Krężnickiej 125A 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 ocieplenia stropodachu pełnego i daszku nad wejściem do budynku:

- ocieplenie gzymsu;
- wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej na dachu;
- izolacja cieplna ze styropapy w płytach grubości 18cm;
- pokrycie dachu papą termozgrzewalną dwuwarstwowe;

- montaż wyłazu dachowego typowego o wymiarach 80x80cm;
- wykonanie nowego daszku o konstrukcji stalowej z pokryciem z blachy dachówkowej powlekanej;

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie w zakresie termomodernizacji.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Kierownik robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową wykonawczą, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających do stosowania w budownictwie:

W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej (λ)
- małą gęstością objętościową (kg/m^3),
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne, brakiem wydzielania substancji toksycznych,

odpornością ogniową.

2.2. Wymagania szczegółowe - Materiały podstawowe - właściwości.

2.2.1. Ocieplenie stropodachu

Dane techniczne styropapy:

- Rdzeń płyt wykonany jest z płyt styropianowych o naprężeniu ściskającym przy 10% odkształceniu względnym co najmniej 100 kPa. –

Okładzina płyt wykonana jest ze zgrzewalnej, podkładowej papy asfaltowej na welonie z włókien szklanych, typu P 64/1200 o grubości 2 mm, przy użyciu kleju poliuretanowego.

- Wytrzymałość połączenia papa-styropian na rozciąganie: $\geq 0,1$ MPa. –
- Odporność połączenia papa-styropian na działanie wody: $\geq 0,1$ MPa.
- Odporność połączenia papa-styropian na działanie temperatury $+80^\circ\text{C}$ i -20°C : $\geq 0,1$ MPa.
- Wytrzymałość połączenia papa-styropian na oddzieranie, moment oddzierania: ≥ 20 Nmm/mm.
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: 100kPa.

Wymiary: szerokość: 100 cm, długość: 100 cm, grubość: 180mm.

2.2.2. Folie o niskiej przepuszczalności pary wodnej . Zastosować folię paroizolacyjną spełniającą wymogi:

Polskiej Normy PN-EN 13984,

Grubość minimum 0,2 mm,

Przepuszczalność pary wodnej max $0,60 \text{ g/m}^2(24\text{h})$

Opór dyfuzyjny >600 .

Klasyfikacja ogniowa - przynajmniej nierozprzestrzeniająca ognia.

3.SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca zobowiązany jest używać takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie bhp oraz przepisów o ruchu drogowym. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych (płyty) powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”, pkt 5

5.2 Zakres docieplenia stropodachu

5.2.1 Ocieplenie stropodachu z nowym pokryciem.

Kolejność robót:

1. W pierwszej kolejności należy przebudować istniejące kominy, zdemontować instalację odgromową i inne elementy mocowane do konstrukcji dachu, zdemontować orynnowanie, zdemontować istniejące pokrycie z papy i oczyścić całość.
2. Przygotować i wyrównać zaprawą cementową podłoże wg zaleceń producenta styropapy.
3. Projektuje się ocieplenie stropodachu budynku styropapą w płytach EPS 100 **036** grubości **18 cm** jednostronnie laminowaną podkładową papą asfaltową na welonie z włókna szklanego z obowiązkowym pokryciem papą termozgrzewalną jednokrotnego wierzchniego krycia modyfikowaną SBS. Zastosować mocowanie systemowe (klej + łączniki mechaniczne).
- * Współczynnik przenikania ciepła $U = 0,17 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < U_{\text{max}}$ spełnia wymagania izolacyjności cieplnej przegród $U_{\text{max.}} \leq 0,18 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
4. Wykonać prawidłowo systemowe obróbki przy kominach i wyłazie na dach oraz obróbki blacharskie okapu z blachy płaskiej powlekanej obwodowo.
5. Uszczelnić wszystkie przebicia pokrycia (w tym mocowania instalacji odgromowej i inne mocowania do konstrukcji stropodachu) wg instrukcji producenta pokrycia wierzchniego.
6. Wykonać nową instalację odgromową.
7. Wykonać nowe orynnowanie ze spadkami.

Montaż styropapy:

- należy usunąć starą papę (odspojoną, pofałdowaną, kruszącą się), wyrównać wszystkie nierówności pokrycia;
- podłoże betonowe następnie oczyścić, zagruntować i zgrzać papę paroizolacyjną;
- następnie zamontować krawędziaki do których będą zamontowane obróbki blacharskie;
- styropapa powinna być przyklejona przy pomocy klejów oraz specjalnie dedykowanych do tego celu zestawów łączników mechanicznych;
- przed montażem papy wierzchniego krycia należy zamontować obróbki blacharskie, szczególną uwagę należy zwrócić na montaż obróbek na kominach i wyłazie dachowym, spadki powinny być skierowane na dach, gdy woda spływa w przeciwną stronę prace nie są wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną.

5.2.2 Ocieplenie zadaszenia nad wejściem do piwnicy.

1. Ocieplenie zadaszenia wejścia do piwnicy wykonać styropapą w płytach EPS 100 **036** grubości **18cm**.
2. Ocieplenie i montaż styropapy jak wyżej.
3. Wykonać prawidłowo obróbki blacharskie z blachy płaskiej powlekanej przy ścianie budynku wysokości minimum 20cm.

5.2.3 Ocieplenie gzymsu wieńczącego.

Ocieplenie gzymsu wieńczącego płytami styropianu grafitowego EPS 70 031 grubości **12cm** z wyprawą tynku mineralnego cienkowarstwowego, kolorystyka wg projektu.

Grubość ocieplenia ustalić korzystając z dostępności rusztowań, głównie pod kątem dostosowania do grubości ocieplenia stropodachu i prawidłowego montażu orynnowania.

Wykonać prawidłowo obróbkę pasa nad i podrynnowego z blachy płaskiej powlekanej w kolorze RAL 7040. Zachować istniejący wysięg gzymsu.

5.2.4 Remont daszku nad wejściem do budynku

Nowe zadaszenie w formie daszku jednospadowego nad wejściem do budynku na istniejącej płycie żelbetowej, z mocowaniem do ściany budynku i do płyty.

Konstrukcji zadaszenia.

Wykonać zgodnie z projektem, rys nr 12.

- konstrukcja rura kwadratowa 40x50x4 mm
- płatwie rura kwadratowa 20x15x2 mm
- pokrycie blachodachówka w kolorze grafitowym
- obróbka blacharska z blachy płaskiej przy ścianie budynku min. 15cm
- mocowanie kotwy wklejane (pręty obustronnie nagwintowane Ø 16 mm) za pośrednictwem blachy czołowej
- rynna Ø 10 cm, rura spustowa Ø 8 cm

Wszystkie spoiny czołowe na grubość ścianek rur. Spoiny szlifowane, dla uzyskania odpowiedniego efektu estetycznego. Końcówka rury przy blasze podstawy obrabiana mechanicznie, dla zapewnienia przekazywania się obciążeń.

Ścianki boczne zadaszenia wykonać z sidingu w kolorze jasno szarym.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Wszystkie elementy konstrukcji po szlifowaniu do drugiego stopnia czystości (przez piaskowanie) należy malować farbą antykorozyjną podkładową, a następnie nawierzchniowo w technologii proszkowej. Szczególnie starannie należy zabezpieczyć fragmenty konstrukcji spawane na montażu. Wszystkie przekroje rurowe – zamykać.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość płyt izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości (deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności) lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Materiały 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 parametrów technicznych z postanowieniami określonej aprobaty technicznej.

6.2. Realizacja robót.

Kontrola realizacji robót polega na sprawdzeniu właściwej realizacji :

Poszczególnych robót przygotowawczych i potwierdzeniu tego zapisami w dzienniku budowy, Warstw izolacji termicznej i zabezpieczających.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej, m² powierzchni daszka nad wejściem, obróbek blacharskich

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

8. Odbiór robót

8.1 Odbiór robót izolacyjnych i budowlanych

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej stropów/ stropodachów powinny stanowić zapisy w dzienniku budowy potwierdzające właściwą jakość wykonania poszczególnych warstw izolacji.. Należy sporządzić protokół odbioru robót.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów do miejsce wbudowania,
- wykonanie izolacji termicznej,
- wykonanie daszku nad wejściem o konstrukcji metalowej;
- montaż i demontaż niezbędnych rusztowań;
- uporządkowanie stanowisk pracy.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-EN ISO 6946 PN-EN ISO 10456

PN-EN 12524

PN-EN ISO 13789 PN-EN ISO 13788 PN-EN ISO 717-2: 1999 PN-B-20130: 1999/Az 1:2001

Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła.

Materiały i wyroby budowlane - określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów - stabelaryzowane

wartości obliczeniowe.

Obliczanie współczynnika strat ciepła przez

10.2. Inne dokumenty

1. 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).
2. Ustawa z dnia 18 grudnia 1988 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. Nr 162, poz. 1121 z późn. zm.).
3. „Sztuczne włókna mineralne występujące w materiałach izolacyjnych stosowanych w budownictwie” - ocena zagrożeń zdrowotnych i działania zapobiegawcze (wyd.: Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera z Łodzi).
4. „Słabe miejsca w budynkach - dachy płaskie, tarasy, balkony” - wyd. Arkady.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST.B.04. OBRÓBKI BLACHARSKIE , RYNNY I RURY SPUSTOWE.

CPV 45260

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich elewacji (pokrycie gzymsu, pasów elewacyjnych, podokienników, rynien i rur spustowych w ramach termomodernizacji budynku przy ul. Krężnickiej 125A w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) 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 wykonania nowych obróbek blacharskich elewacji wraz z rynnami i rurami spustowymi.

- obróbki blacharskie z blachy powlekanej budynku i daszku przy budynku;
- rynny i rury spustowe z blachy powlekanej budynku i daszku;
- podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

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

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

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

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Rodzaje materiałów

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

2.2.2. Blacha stalowa płaska powlekana powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122.

Grubość blachy 0,7 mm, pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm

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

2.2.3 Do montażu obróbek blacharskich stosujemy:

2.2.2. specjalne gwoździe malowane, z podkładką lub bez podkładki,

2.2.3. blachowkręty o różnych kształtach łebka i kolorach,

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

2.2.3. Inne blachy płaskie:

- a) blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm, arkusze o wym. 1000x 2000 mm lub 1250x2000mm. w/g aprobat dostawcy.

2.2.4. Rynny z blachy ocynkowanej $q > 180$ mm wg PN-EN 612:1999

2.2.5. Rury spustowe ocynkowane $\varnothing 150$ mm wg PN-EN 612:1999

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

2.2.7. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien wg PN -B 94702:1999

2.2.8. Kwas solny techniczny wg PN-56/C-84046

3. SPRZĘT

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

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

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

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport materiałów:

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

- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1mb. Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5mm;

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymiana obróbek blacharskich.

Należy wykonać wymianę wszystkich obróbek blacharskich: rur spustowych, okapów, parapetów zewnętrznych podokiennych, obróbek gzymsu, itp..

→Nowe obróbki blacharskie i obróbki gzymsu wykonać prawidłowo z blachy płaskiej powlekanej grub. 0,7mm w kolorze jasnoszarym, RAL 7040.

→Nowe parapety zewnętrzne podokienne wykonać z blachy powlekanej grub. 0,7mm w kolorze jasnoszarym, RAL 7040.

→Rury spustowe wykonać z blachy powlekanej grub. 0,7mm w kolorze jasnoszarym, RAL 7040, mocowania do muru wykonać łącznikami systemowymi.

Rury spustowe z “wyprowadzeniem” na warstwę ocieplenia.

Dla daszku nad wejściem do budynku- rynna $\varnothing 10$ cm, rura spustowa $\varnothing 8$ cm

5.2. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod obróbki powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny podkładu winno zapewnić zdecydowany i pełny spływ wód opadowych.
- równość powierzchni powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią a łatą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku elementu lub pochylenia połaci dachowej,
- krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami, należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia.

Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,

- w podkładzie okapu dachowego powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Obróbki blacharskie.

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju elementu i pokrycia.
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej grub. 0,7mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.3. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- Uchwyty rynnowe (rynaki) należy osadzić wzdłuż linii okapu o wyregulowanym spadku podłużnym.
- Przekroje poprzeczne rynien dachowych fi 180mm i rur spustowych fi 150mm dostosowano do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

Przejścia przez gzymsy.

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

Pasy nadrynnowe.

- a) pas nadrynnowy o szerokości 33 cm wykonać z blachy ocynkowanej 0,5 mm - 0,6mm. Dolny brzeg pasa zakończyć zwojem lub zagięciem o szerokości około 3 cm do "załapania" zapas usztywniający,
- b) pas nadrynnowy winien być wzmocniony pasem usztywniającym z blachy ocynkowanej o szerokości około 20cm,
- c) poszczególne odcinki pasa łączyć na rąbek leżący pojedynczy o szerokości 2 cm,
- d) pas nadrynnowy należy tak ułożyć nad rynną aby nie przesłaniał więcej niż 5 cm średnicy rynny,
- e) mocowanie w odległości co 20 cm wykonać w górnym brzegu pasa.

Podokienniki (fartuchy).

- a) podokienniki (fartuchy) wykonać z blachy powlekanej grub. 0,7mm
- b) mocowanie fartuchów przy zębie okapowym należy wykonać w sposób zalecany systemem - przez mocowanie do specjalnych wsporników lub klocków drewnianych wkomponowanych w warstwę ocieplającą.
- c) mocowanie wzdłuż ościeżnic wykonać:
 - przy ościeżnicach PCV, należy zachować istniejący dotychczas sposób mocowania - przez podłożenie odgiętej krawędzi pod ościeżnicę i umieszczenie odgięcia w specjalnym wyżłobieniu ościeżnicy,
- d) krawędzie boczne podokiennika należy zatopić w ociepleniu glifu (pod warstwą zbrojącą z siatką i tynkiem).

Gruntowanie istniejącego podłoża z papy.

W celu zwiększenia przyczepności podłoża z istniejącej papy należy wykonać gruntowanie przez naniesienie wałkiem lub szczotką, cienkiej warstwy emulsji gruntującej.

Przewidziano jedynie miejscowe uzupełnienia pokrycia z 1 lub z 2 warstw papy asfaltowej zgrzewalnej, podkładowej oraz wierzchniego krycia o grubości 4,4 mm (nie licząc posypki) na istniejącym pokryciu, jako jego uzupełnienie z uwagi na możli -wość uszkodzenia podczas remontu kominów, robót związanych z wymianą części uchwytów rynnowych wraz z pasami nadrynnowymi, oraz przejściem nowych kominów (przewodów) wentylacyjnych przez dach.

Wymiana starych uchwytów rynnowych wymaga rozbiórki pasa pokrycia wzdłuż okapu, rozbiórki pasa nadrynnowego oraz odtworzenia pasa i pokrycia po wymianie uchwytów.

Uzupełnienie pokrycia papowego wykonać jako:

- a) jako pokrycie jednowarstwowe - w miejscu przejść przewodów wentylacyjnych - papę polimerowo-asfaltową, zgrzewalną wierzchniego krycia ułożyć przez podgrzanie całej spodniej powierzchni papy palnikiem na gaz propan - butan tak, aby nastąpiło dokładne sklejenie całej nawierzchni papy nowej z i podłożem.

b) jako pokrycie dwuwarstwowe - wzdłuż pasa nadrynnowego - papę podkładową polimerowo - asfaltową, zgrzewalną ułożyć na podłożu drewnianym poprzez mocowanie gwoździami papowymi ocynkowanymi, a następnie, papę nawierzchniową w metodą zgrzewania.

C) zakłady boczne i czołowe szerokości 12-15 cm zgrzać w taki sposób aby w spoinie nastąpił wypływ asfaltu na szerokość 0.1 do 1.0cm.

d) uzupełnić posypkę na struzce wypłyniętego asfaltu.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami i przepisami

związanymi oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji.

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

6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.4. 6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.
- c) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - uzupełnienie pokrycia dachu papą i obróbki blacharskie - m² pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie

potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50m²,

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.2. Odbiór podkładu

8.1.1. Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed

przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

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

8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

- 8.3.1. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.
- 8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
- a) podkładu,
 - b) jakości zastosowanych materiałów,
 - c) dokładności wykonania pokrycia
 - d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem oraz podłożem.
- 8.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- 8.3.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
- 8.3.5. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:
- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
 - b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
 - c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
 - d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.
- 8.3.6. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.
- 8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 SST dały pozytywne wyniki.
- Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
 - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
 - w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.
- 8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
- 8.5.1. sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
 - 8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włączów itp.
 - 8.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
 - 8.5.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.
- 8.6. Zakończenie odbioru
- 8.6.1. Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:
- ocenę wyników badań,
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 9.1. Obróbki blacharskie
- Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
- przygotowanie,
 - zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
 - uporządkowanie stanowiska pracy.
- 9.2. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „tri” rynien lub rur wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

9.3. Daszek nad wejściem

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- pokrycie dachu bklachą.
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN 89/B-27617 - Papa asfaltowa na tekturze budowlanej

PN-90/B-04615 - Papa asfaltowa zgrzewalna wierzchniego krycia

PN-B-02361:1999 Pochylenia połąci dachowych.

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

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

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

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

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

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

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1:

Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

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

SST.B.05. - STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA. –KOD CPV 45421

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej budynku przy ul. Krężnickiej 125A w Lublinie w zakresie wykonania, dostarczenia i osadzenia wyrobów z obróbką ościeży oraz demontażem starych elementów.

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 wymiany istniejących okien drewnianych na PCV. W skład tych robót wchodzi:

- dostawa i montaż okien z PVC,
- dostawa i montaż (wraz z obróbką ościeży) drzwi aluminiowych zewnętrznych do budynku, do piwnicy i do pomieszczenia gospodarczego;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz specyfikacją SST.B.00. Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do wyrobów PCV.

Wyroby dostarczone na budowę muszą posiadać deklarację zgodności potwierdzającą zgodność wyrobów z aprobatą techniczną systemu.

Ponadto dostarczone do wbudowania okna powinny być:

wykonane z kształowników min. sześciociokomorowych z nieplastifikowanego PCV, wzmocnionych kształownikiem stalowym grubości minimum 1,5mm ocynkowanym o grubości powłoki określonej w aprobacie technicznej,

kolor kształowników biały -wykonane z materiału pierwotnego o grubości minimum 3,0mm współczynnik przenikania ciepła dla okna winien wynosić $max U < 1,5 W/m^2 \cdot K$.

Posiadać wbudowaną mikrowentylację i bezwzględnie zapewnić infiltrację powietrza w ilości minimum $0,5 - l m^3 (m^2 \cdot h \cdot daPa^{2/3})$, każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami, zapewniające blokadę błędnej obsługi, - okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w aprobacie ITB dopuszczającej je do stosowania.

Do szklenia okien i drzwi należy zastosować zestawy szybowe 4-16-4 o współczynniku przenikania ciepła max. $U=0,7 W/m^2 \cdot K$.

Przestrzeń międzyszybowa wypełniona argonem w technologii nie pozostawiającej widocznych otworów na ramce wewnątrz zespolenia.

2.2. Materiały do wyrobów aluminiowych.

2.2.1.

2.2.2. Okucia budowlane

- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
- Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

2.6. Szkło

Do wykonania zespolonych pakietów szybowych należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050.

Materiałami stosowanymi przy wymianie stolarki są:

gotowe wyroby j/w.

pianka uszczelniająca poliuretanowa, silikon, klamry mocujące + kołki rozporowe, folia osłonowa grubości 0,2 mm, zaprawa tynkarska + szpachlówka do tynków,

3. Sprzęt

Przy realizacji robót należy stosować sprzęt sprawny technicznie, stosowny dla poszczególnych rodzajów robót tj:

- młotek murarski, do demontażu piła ręczna - poprzeczna,
- łapka ciesielska, do oczyszczenia ościeży (po demontażu starych okien) - szczotka druciana, szczotka zmiotka,
- klamry mocujące, kliny i podkładki oraz pianka uszczelniająca, spryskiwacz szyb,
- kielnia i paca tynkarska do obróbki ościeży po osadzeniu okien.

4. Transport

Okna do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie, osłonięcie itp.. Okna PCV oraz drzwi mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, wyposażonymi w odpowiednie stojaki stabilizujące poszczególne okna oraz zabezpieczające je przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności. Okucia przeznaczone do montażu na budowie, należy transportować w opakowaniach.

5. Wykonanie robót.

5.1 Zakres wykonania

5.1.1 Wymiana okien przy wejściu do budynku

Wymiana okien przy wejściu.

Wymiana dwóch okien w przedsionku przy wejściu do budynku.

Nowe okna wykonać z PCV w kolorze białym z funkcją mikrowentylacji.

Wymiary stolarki okiennej przyjęto wstępnie, należy potwierdzić w naturze.

Wymiary stolarki: O1: 110x115 cm - sztuk 1.

Wymiary stolarki: O2: 110x142 cm - sztuk 1.

Szklenie: szyba 2 – komorowa wypełniona argonem, $U_g=0,7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Profil: PCV, 6 komorowa budowa profili, szerokość zabudowy – 70 mm, ramy i skrzydła wykonane w najwyższej klasie A.

Nowe okna muszą spełniać wymogi termoizolacyjności.

Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Okna muszą posiadać wszystkie wymagane przepisami dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa.

Okna montować w projektowanej ścianie zewnętrznej grub. 30cm (ściana przemurowana).

Wewnątrz pomieszczeń gładzie wyrównać tynkiem. Ościeżnice nowych okien zamontować do muru przy pomocy kotew i dybli. Całość uszczelnić pianką.

Zamontować parapety zewnętrzne z blachy powlekanej kolorystyka wg projektu.

Zamontować parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze kremowym.

UWAGA ! Wymiary przyjęto wstępnie. Wymiary stolarki okiennej przed zamówieniem bezwzględnie sprawdzić i poprzedzić pomiarem z natury. Pomiary zobowiązana jest wykonać firma wykonawcza.

5.1.2 Wymiana drzwi zewnętrznych.

1. DRZWI WEJŚCIOWE DO BUDYNKU - DW: 100 x 220 – sztuk 1.

2. DRZWI WEJŚCIOWE DO PIWNICY - DP: 90 x 200 cm – sztuk 1.

Należy zdemontować istniejące i wykonać montaż nowych drzwi zewnętrznych do budynku i piwnicy z aluminium, drzwi pełne w kolorze wg RAL 7040.

Skrzydła otwierane na zewnątrz.

Konstrukcja: aluminium ciepłe.

Ościeżnica: aluminium, próg z ramą termoizolacyjną.

Profil: ciepły profil (z przegrodą termiczną).

Współczynnik przenikania: całość $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Wypożyczenie: uszczelka typu Q, dwa zamki patentowe, klamka z sztyldem podłużnym, samozamykacz, elektrozaczep.

Drzwi muszą spełniać wymogi termoizolacyjności oraz posiadać wszystkie wymagane przepisami dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa.

3. DRZWI DO POM. GOSPODARCZEGO I ŚMIETNIKA:

Demontaż istniejących i montaż nowych drzwi zewnętrznych do pomieszczenia gospodarczego i śmietnika, z aluminium, drzwi pełne w kolorze niebieskim, wg RAL 5007.

Wymiary przyjęto wstępnie: DG: 92 x 195 cm – sztuk 1.

Wymiary przyjęto wstępnie: DŚm: 150 x 210 cm (dwuskrzydłowe) – sztuk 1.

Skrzydła otwierane na zewnątrz.

Konstrukcja: aluminium.

Montaż: drzwi montować w ścianie zewnętrznej zachowując poprzednią głębokość gładzi od zewnętrznej strony ściany. Wewnątrz pomieszczeń gładzie wyrównać tynkiem. Całość uszczelnić pianką.

UWAGA ! Wymiary przyjęto wstępnie. Wymiary stolarki drzwiowej przed zamówieniem bezwzględnie sprawdzić i poprzedzić pomiarem z natury. Pomiary zobowiązana jest wykonać firma wykonawcza.

5.2 Przygotowanie ościeży.

5.2.1. Po zdemontowaniu starych okien a przed osadzeniem stolarki nowej należy sprawdzić stan ościeży, do których mają przylegać ościeżnice nowych okien. W przypadku występujących wad lub zabrudzenia powierzchni ościeży, należy je naprawić i oczyścić.

5.2.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaku
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150 do 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150 do 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.3. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

Wyroby gotowe należy dostarczyć na budowę zabezpieczone folią lub innym trwałym materiałem chroniącym przed zabrudzeniem.

5.3.1. Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.. Konieczne jest takie ustawienie ościeżnic w otworach, aby zachowane były luzy około 1-1,5cm zarówno od strony ościeża jak i węgarka. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1 m wysokości okna. Elementami kotwiącymi, przymocować futrynę do ościeża. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego aprobatą ITB. Przed rozpoczęciem uszczelniania, należy spryskiwaczem do szyb zwilżyć plecy ościeżnicy oraz ościeża - co wpływa korzystnie na przyleganie i rozprężanie się pianki. Piankę należy wtryskiwać specjalnymi do tego celu pistoletami a nie bezpośrednio z pojemnika. Pianka musi wypełnić szczeliny na całej grubości ramy oraz głębokości szczeliny wzdłuż węgarka. Nadmiar ustabilizowanej już pianki PU odcinamy wyłącznie nożem.. Szczelinę wypełnioną pianką należy zakryć (od wewnątrz) przez odtworzenie odbitego tynku z ościeża a od strony zewnętrznej przez przykrycie styropianem ocieplającym ościeża. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

5.3.2. Osadzanie stolarki drzwiowej aluminiowej.

Ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

Zamocowane ścianki i drzwi, należy uszczelnić pod względem termicznym.

Producent ślusarki i powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd., niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi.

W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW.

Między powierzchnią profili, a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z innymi metalami oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM. Cięcia elementów stalowych ocynkowanych zabezpieczać przekładkami.

Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z drewnem z orzecha, dębu oraz innymi gatunkami, w przypadku impregnowania środkami zawierającymi sole miedzi, rtęci lub związki fluoru.

6. Kontrola jakości

6.1. Ocena jakości powinna obejmować sprawdzenie:

- zgodności wykonanego zakresu, zgodności wymiarów stolarki,
- zgodności parametrów okien i drzwi (określonych w certyfikacie zgodności lub w deklaracji zgodności wydanej przez producenta), z aprobatą systemu wydaną przez ITB.
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania, uszczelnienia pianką i obrobienia glifów.
- sprawdzenie działania skrzydeł, elementów ruchomych i okuć oraz ich funkcjonowania,

- Sprawdzenie powłok malarskich stolarki drewnianej. Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest - m² wbudowanej stolarki (o określonych wymiarach) wg ustalonych cen jednostkowych.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej SST.B.03. 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.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- skucie tynku z ościeży w stopniu koniecznym do osadzenia wyrobów bez zmniejszania ich wymiarów zewnętrznych w stosunku do okien i drzwi starych.
- oczyszczenie i ewentualna naprawa oraz zwilżenie wodą ościeży przed osadzeniem,
- wykonanie, dostarczenie i osadzenie gotowej stolarki zgodnej z opisem niniejszej SST.
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i obrobieniem ościeży oraz obiciem listwami stolarki drewnianej.
- dopasowanie, wyregulowanie i oczyszczenie z usunięciem (po obróbce ościeży), folii, metek oraz taśmy ochronnej z ewentualną naprawą powstałych uszkodzeń.
- Wykonanie niezbędnych zabezpieczeń stanowiska i na stanowisku pracy oraz uporządkowanie stanowiska.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-EN 514:2002	Kształtowniki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PCV-U) do produkcji okien i drzwi.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32	Pokost lniany.
PN-B-13079:1997.	Szkło budowlane. Szyby zespolone.
PN-B-13052:1981.	Szkło płaskie ciągnięte.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-EN ISO 6946: 2008.	Opór Ciepły i współczynnik przenikania ciepła.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania. Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

SST.B.06- OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH NADZIEMIA I PIWNIC BUDYNKU

-Kod CPV 45450000-6

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku przy ul. Krężnickiej 125A w Lublinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót- w zakresie ocieplenia ścian budynku przy ul. Krężnickiej 125A w Lublinie przy zastosowaniu bezspoinowego systemu ociepleniowego (BSO) z materiałem ocieplającym w postaci styropianu.

1.3. Zakres stosowania SST

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

- izolacja pionowa części podziemnych budynku;
- ocieplenie zewnętrznych części podziemnych budynku;
- przygotowanie podłoża pod ocieplenie budynku;
- ocieplenie ścian budynku płytami styropianu;

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST

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

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

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

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

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

Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej -zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

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

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

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

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Cechy charakteryzujące zastosowany system to:

- rodzaj materiałów zastosowanych do izolacji termicznej - (styropian + wełna mineralna),
- sposób mocowania - (klejenie + mocowanie mechaniczne),
- rodzaj warstwy wykończeniowej - tynk cienkowarstwowy mineralny o wielkości ziaren minimum 2,0 mm na warstwie ocieplającej ze styropianu oraz silikonowy na warstwie ocieplającej z wełny mineralnej, mozaikowy na cokole.

- stopień rozprzestrzeniania ognia - nierozprzestrzeniający + niepalny,

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

1.7. Dokumentacja robót ociepleniowych.

Roboty ociepleniowe należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, opracowanych dla budynku przy ul. Krężnickiej 125A w Lublinie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WBUDOWYWANYCH MATERIAŁÓW.

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

ocieplenie ścian budynku przy ul.Krężnickiej 125A w Lublinie w systemie w którym styropian występuje jako materiał termoizolacyjny. Zastosowane systemy muszą posiadać aprobaty techniczne.

Wszystkie materiały zastosowane do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

[Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających ich przydatność do wbudowania, nie mogą być wbudowane.

2. 2 Wymagania szczegółowe

2.2.1.ZAPRAWA NAPRAWCZA.

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

2.2.2.ŚRODEK GRUNTUJĄCY.

Bezrozsączalnikowy środek systemowy służący do gruntowania zapyłonych podłoży (betonowych , murowanych i cementowych) pod powłokę izolacji przeciw wilgoci gruntowej - stosowany na zewnątrz.

2.2.3.MASA USZCZELNIAJĄCA.

Masa uszczelniająca stanowiąca składnik systemu hydroizolacji, dopuszczonego do stosowania musi posiadać następujące właściwości:

- bitumiczna - modyfikowana polimerami uszczelniająca masa szpachlowa, nie zawierająca rozpuszczalników, obojętna dla wód gruntowych zarówno po związaniu jak i w momencie aplikacji, ekologiczna i trwała,

- gwarantowana przyczepność do podłoża minimum 0.2MPa,
- mostkuje rysy w uszczelnianym podłożu do 5mm, tworzy bezszwową i bezspoinową powłokę izolacyjną,
- do nakładania na podłożu ściany murowanej lub tynkowanej, nakładana przez szpachlowanie, malowanie lub powlekanie wałkiem,
- możliwość stosowania na wilgotnych i suchych podłożach, bardzo szybko odporna na deszcz, szybkowiążąca,
- umożliwiającą zasypywanie wykopów już po 48 godzinach (przy temperaturach 15-20 °C),
- przyjazna dla styropianowej warstwy ochronnej.
- Zastosowana w minimum dwóch warstwach, tworzy dostateczną izolację przeciwwilgociową typu lekkiego.

2.2.4.ZAPRAWA KLEJĄCA STYROPIAN NA IZOLACJI PRZECIWIWILGOCIOWEJ.

Jednoskładnikowa, bitumiczna, systemowa masa stosowana do przyklejania płyt drenażowych i ochronnych ze styropianu na izolacjach bitumicznych.

2.2.5 Płyty termoizolacyjne styroduru XPS 036 grub. **10 cm**. Zastosować mocowanie systemowe (klej + łączniki mechaniczne).

Współczynnik przenikania ciepła $U = 0,272 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < U_{\text{max}}$ spełnia wymagania izolacyjności cieplnej przegród $U_{\text{max}} \leq 0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Polistyren ekstrudowany XPS (styrodur) jest materiałem termoizolacyjnym. Dzięki zamkniętokomórkowej budowie wewnętrznej wykazuje on szereg unikalnych cech bardzo przydatnych w budownictwie. Styrodur XPS charakteryzuje się bardzo dobrą izolacyjnością termiczną, odpornością na działanie wilgoci oraz wysoką wytrzymałością.

2.2.6.Woda

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

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

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

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

2.3.3 Płytami styropianu samo gasnącego, grafitowego EPS 70 031 Fasada Grafit grubości **12cm**

$\lambda_D = \lambda_{obl.}$ - Deklarowany = obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła $[\text{W}/(\text{mK})]$

$\leq 0,031$

Kształt krawędzi

prostokątny / frezowany

Wymiary $[\text{mm}]$

1000 x 500 / 4000 x 1200 (max. wym.)

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym $[\text{kPa}]$

CS(10) 70 (≥ 70)

Klasa reakcji na ogień

E (samogasnący)

Wytrzymałość na zginanie $[\text{kPa}]$

BS 115 (≥ 115)

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych $[\text{kPa}]$

TR 100 (≥ 100)

2.3.4. Łączniki mechaniczne:

Do mocowania styropianu:

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

Do mocowania wełny mineralnej lamelowej stosować wyłącznie trzpień metalowe ocynkowane z główką z tworzywa oraz specjalne, dodatkowe talerzyki - rozkładające naprężenia o średnicy minimum 130mm (zależnej od dostawcy systemu). Ilość łączników dla wełny lamelowej to minimum 2 sztuki na płytę rozmieszczone we wszystkich stykach pionowych płyt co daje 5 szt/m².

2.3.5 Zaprawa zbrojąca - masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca.

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

2.3.7. Zaprawa tynkarska.

- zaprawa mineralna - oparta na spoiwach mineralnych (mineralno - polimerowych) sucha zaprawa do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Uziarnienie tynku minimum 2,0 mm, faktura powierzchni - "kamyczkowa". Jednorodna mieszanina bez zbryleń i obcych wtrąceń.

2.2.8. Tynk cienkowarstwowy mineralny.

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

2.2.9. Tynk mozaikowy.

- gotowa do użycia masa oparta na spoiwach żywicznych + wypełniacze z kamienia barwionego na bazie tworzyw sztucznych do wykonywania tynków cienkowarstwowych na cokołach budynków. Uziarnienie tynku minimum 1,2mm. Masy winny być mieszaninami niespieszonymi, bez rozwarstwień, śladów żelowania, zapachu gnilnego, łatwo mieszające się.

2.2.10. Farby - farby elewacyjne żelowe - krzemianowe. Zgodnie z zaleceniami producenta, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności tynku na zanieczyszczenia przyjęto malowanie farbą elewacyjną - silikonową w kolorach zgodnych z zatwierdzonym projektem.

2.2.11. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- profile cokołowe (startowe) - elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- profile tworzące bonie obwodowe - systemowe elementy aluminiowe z siatką do profilowania wgłębień i bruzd.
- narożniki ochronne - elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- podokienniki - elementy, wykonane z blachy stalowej, powlekanej.
- pianka uszczelniająca - materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

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

2.5. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.6. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

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

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

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

3.2. Sprzęt do wykonywania BSO

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

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

3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, pojemniki opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,

3.2.4. Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania.

3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne.

3.2.6. Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),

3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego,

3.2.8. Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, i innymi.

Łaładunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Łaładunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny łaładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wysięłkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.2. Zakres robót dociepleniowych

5.2.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Izolacja pionowa zewnętrzna masą bitumiczną.

W celu wykonania izolacji pionowej murów zewnętrznych ścian piwnic całego budynku należy:

- a/ odkopać ściany zewnętrzne 20cm poniżej górnej krawędzi ławy fundamentowej,
- b/ usunąć starą izolację i oczyścić ściany zewnętrzne, luźne części usunąć przez skuwanie
- c/ usunąć luźne elementy ze spoin muru na głębokość minimum 2cm,
- d/ odsłonięte powierzchnie ścian oczyścić szczotkami stalowymi lub przez piaskowanie,
- e/ wyrównać powierzchnię ścian na równo z licem cegieł zaprawą wyrównawczą.
- f/ wykonać warstwę gruntującą preparatem systemowym, a izolację pionową markową dwukomponentową, grubowarstwową zmodyfikowaną polimerem bitumiczną masą uszczelniającą.
- g/ wykonać fasetę w połączeniu izolacja pionowa-pozioma,
- h/ w świeżo nałożoną masę bitumiczną wkleić siatkę z włókna szklanego bez zakładów i wygładzić ją przy pomocy gładkiej pacy,
- i/ przed zasypaniem wykopu powłokę zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez naklejenie płyt ze styropianu twardego grubości 12cm (w obrębie mieszkań w suterynach) oraz 5cm w pozostałych ścianach piwnic (podlegających zasypaniu) przy użyciu tej samej masy bitumicznej, w górne połączenie styrodur-ściana wkleić elastyczną szarą taśmę pokrytej fizeliną na całej szerokości,

Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic.

Ocieplenie murów zewnętrznych piwnic i wejścia do piwnicy płytami styroduru XPS 036 grub. **10 cm**. Zastosować mocowanie systemowe (klej + łączniki mechaniczne).

* Współczynnik przenikania ciepła $U = 0,272 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < U_{\text{max}}$ spełnia wymagania izolacyjności cieplnej przegród $U_{\text{max}} \leq 0,45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Kolejność robót:

- demontaż nawierzchni opaski z kostki betonowej szerokości 1,0 m na odcinku 26,0 mb
- odkopanie muru budynku i demontaż folii kubełkowej
- oczyszczenie podłoża
- wykonanie nowej izolacji pionowej z masy bitumicznej
- wykonanie ocieplenia ścian piwnic i wejścia do piwnicy
- zasypanie wykopu
- odtworzenie opaski z kostki betonowej wg SST.B.10

Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianu grafitowego EPS 70 031 grubości **12cm** z wyprawą tynku mineralnego cienkowarstwowego malowanego niepalnymi farbami elewacyjnymi na bazie zolu krzemionkowego i szkła wodnego, o współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01 \text{ m}$. (Technologia ETICS metoda „lekka-mokra”).

* Współczynnik przenikania ciepła $U = 0,218 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < U_{\text{max}}$ spełnia wymagania izolacyjności cieplnej przegród $U_{\text{max}} \leq 0,23 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Zastosować mocowanie systemowe (klej + łączniki mechaniczne).

UWAGA ! Przed wyborem farby elewacyjnej obowiązkowo sprawdzić kartę techniczną i kartę charakterystyki danego produktu potwierdzając przyjęte w projekcie parametry.

5.2.2 Impregnacja cokołu.

Po wykonaniu wyprawy tynku cienkowarstwowego, cokół do wysokości 30-40 cm dodatkowo zaimpregnować preparatem hydrofobizacyjnym w celu uszczelnienia dolnych partii budynku przed wnikaniem wód opadowych.

5.2.3. Przymocowanie płyt styropianowych .

Podstawowym elementem mocującym płyty styropianu jest warstwa zaprawy klejowej. Nanosi się ją na powierzchnię płyty styropianowej w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy umieszczonych centralnie na płycie.

Ilość naniesionej zaprawy powinna być taka, aby ok. 60% powierzchni płyty przylegało do powierzchni ściany. Dodatkowym elementem mocującym są łączniki z trzpieniem stalowym rozporowym według ETA-04/0023 długości 240mm □ 10 w ilości 68szt./m² do mocowania płyt styropianu do podłoża pełnych (beton, cegła pełna) minimalna głębokość zakotwienia 100mm. Zastosować zatyczki ze styropianu.

Powierzchnię płyt styropianowych wyrównać papierem ściernym.

Przy grubości płyty styropianu 12 cm należy zastosować systemowy Krzyżowy Węzeł Mocujący - talerzyk łącznika okrągły z możliwością docisku termoizolacji. W rozwiązaniu tym odpowiedni łącznik mechaniczny przechodzi przez dwa skrzyżowane paski siatki z włókna szklanego (stosowanej w systemie) o szerokości nie mniejszej niż średnica talerzyka łącznika mechanicznego i długości nie mniejszej niż 400 mm każdy. Po zakotwieniu łącznika pasy siatki powinny być przyklejone do styropianu zaprawą klejącą stosowaną do wykonywania warstwy zbrojącej, wchodzącej w skład markowego systemu ociepleń. Rozwiązanie jest objęte Aprobata Techniczną ITB AT-15-2693/2011, a skuteczność mocowania potwierdzają badanie ITB.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem ocieplenia należy:

- Wykonać wszystkie roboty remontowe takie jak: izolację pionową ścian z zasypaniem wykopów, wzmocnienie nadproży i murów ścian zewnętrznych, wymianę stolarki, ocieplenie stropu , przygotowanie podłoża pod ocieplenie.
- Wykonać uporządkowanie zewnętrznych odcinków podejść podpionowych kanalizacji sanitarnej.
- Wykonać zabezpieczenie stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe.

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

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

W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości podłoża należy wykonać test nośności wg zaleceń producenta systemu a w przypadku braku zaleceń - przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego w ten sposób, że na uprzednio oczyszczonym (ze słabo związanych powłok malarskich, z kurzu , brudu, pyłu) podłożu należy nakleić w różnych miejscach elewacji 8 do 10 próbek materiału izolacyjnego o wym. 100x100mm. Klej przygotować zgodnie z zaleceniami systemu oraz rozprowadzić na całej powierzchni próbek warstwą o grubości ok. 10mm. Próbkę docisnąć do podłoża. Przyczepność sprawdzić po 3 dniach poprzez próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki. Można przyjąć, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością, jeżeli podczas próby odrywania materiał izolacyjny ulegnie rozerwaniu.

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

5.4. Przygotowanie podłoża (tynków istniejących).

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

- Uzupełnić brakujące odcinki warstw murowanych gzymsu wieńczącego poprzez wykucie uszkodzonych cegieł oraz wstawienie nowych tak, by możliwe było zachowanie normowej grubości tynku przy odtwarzaniu profilu gzymsu.
- uzupełnić odcinki brakującego profilu gzymsu wieńczącego,
- odbić na całej powierzchni ścian, słabe i obsypujące się tynki,
- skuć okładzinę lastrico na cokole wraz z podkładem,
- przygotować powierzchnię muru do tynkowania poprzez czyszczenie stalowymi szczotkami oraz mycie metodą strumieniową - ciśnieniową.
- wykonać uzupełnienia odbitych i brakujących tynków jako tynki cementowo-wapienne kat II 1:1:6,
po wyschnięciu wykonanych napraw, należy całość oczyścić z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, wykwity i luźne cząstki materiału. W przypadku stwierdzenia konieczności wymiany lub miejscowego uzupełnienia większej ilości lub przyjętej grubości tynków i przemuruowań, należy to uzgodnić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego - potwierdzając ustalenia wpisem do dziennika

5.5. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń.

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

5.5.1. Gruntowanie podłoża

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

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej

- Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.
 - Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.
 - Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub - pianką uszczelniającą.
 - Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.
 - Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż w 72 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi).
 - Długość łączników rozprężnych należy dobierać zgodnie z zaleceniami systemu. Jednak strefa rozporowa zakotwienia łącznika w murze z cegły nie może być mniejsza niż 6 cm (nie licząc tynku oraz warstwy klejowej).
 - Ilość łączników to minimum 4 szt./m w strefach środkowych i 8 szt./m w strefach narożnikowych.
 - Głębokość otworów na łączniki mechaniczne musi być o 1 cm większa od planowanego zagłębienia łącznika w murze.
- Przy klejeniu płyt z wełny mineralnej należy najpierw wykonać szpachlowanie płyty cienką warstwą kleju a następnie nałożyć „właściwą „ warstwę klejącą metodą pasmowo - plackową lub packą ząbkowaną na całej powierzchni.

5.5.3. Wykonanie warstwy zbrojonej

- Z pasków siatki zbrojącej ułożonych w narożnikach okiennych i drzwiowych warstwy ocieplającej, wykonać zbrojenie dodatkowe warstwy zbrojonej.
- Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej oraz nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą.
- Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.
- Grubość warstwy zaprawy zbrojącej dla zatopienia jednej warstwy siatki winna wynosić 3 do 5mm.
- Do wysokości 2.0 mb nad terenem należy wykonać warstwę zbrojoną składającą się z dwóch warstw siatki oraz proporcjonalnie pogrubionej warstwy zbrojonej wynoszącej minimum 5mm.

5.5.4. Gruntowanie warstwy zbrojonej

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

5.5.5 Warstwa wykończeniowa — tynkowanie i malowanie

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

6.2.1. Badania materiałów

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

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

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

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego materiałów.

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

6.2.2. Ocena podłoża.

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

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

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

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

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

6.3. Badania jakościowe w czasie robót.

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

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

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

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

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

6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej.

6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

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

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań:

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

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

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

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

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6.4.2. Opis badań odbiorowych

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

- Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”.

Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego
-----------------	---	---	---

	od linii prostej	pionowego	poziomego	w dokumentacji
III	nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m	nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3mm na 1m

Obowiązują także wymagania:

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

7 OBMIAR ROBÓT

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

7.2. Jednostki oraz zasady obmiarowania:

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

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

8. ODBIOR ROBÓT

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

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

8.3. Odbiór częściowy

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

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

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

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

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

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

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,

dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,

dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,

protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,

instrukcje producenta systemu ociepleniowego,

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

Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

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

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

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

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,

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

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

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

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

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

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.

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

9.2. Zasady rozliczenia i płatności.

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

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

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

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- ocenę i przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,
- wyznaczenie krawędzi powierzchni BSO (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- gruntowanie podłoża,
- przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- szlifowanie powierzchni płyt,
- mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych - zależnie od systemu i projektu robót ociepleniowych,
- naklejenie siatki, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,
- wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy),
- wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymagany zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- wyznaczenie przebiegu, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni, zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem, malowaniem.
- wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu płaszczyzn kolorystycznych) - tynki, okładziny, malowanie,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie terenu wykonywania prac,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót według uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań elewacyjnych do robót ociepleniowych należy uwzględnić w cenach robót zasadniczych.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Normy.

PN-EN 13163:2004 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby ze styropianu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-EN 13500:2005 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.

PN-ISO 1791:1999 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

10.2.Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu

funkcjonalno — użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

- ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. - Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

- ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.

- ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.

- ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.

- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych - Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. Część C - Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 8. ITB 2006 r.

- Wytyczne wykonania, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplenia ścian wydanie II - 2006r. Stowarzyszenie Na Rzecz Systemów Ociepleń.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).

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

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).

- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EEG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

SST.B.07 ROBOTY TYNKARSKIE,

KOD CPV 45410000-4 TYNKOWANIE

wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbicia istniejących słabych tynków elewacji i okładziny cokołu oraz wykonania i odbioru uzupełnienia tynków zewnętrznych w remontowanych elewacji budynku przy ul. Krężnickiej 125A 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 uzupełnienia tynków elewacji jako podłoża pod ocieplenie lub pod tynki cienkowarstwowe - na powierzchniach elewacji, gdzie nie będzie wykonywane ocieplenie

- tynki cementowo-wapienne kat.III na kominach ponad dachem, na ścianach i stropach przy wejściu do budynku;
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mozaikowego przy kosztach okiennych;
- impregnacja grzybobójcza ścian i stropu wejścia do piwnicy;
- tynki renowacyjne z przygotowaniem podłoża;
- uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. II pod ocieplenie ścian;

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 inwestorskiego.

2. Materiały.

2.1. Woda do zapraw (PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

- 2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5mm,
 - piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.
- 2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich -średnioziarnisty.
- 2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno 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.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu sprawnego technicznie.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

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

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 Wykonanie nowych tynków.

W miejscach po skuciu uszkodzonych tynków, przygotowaniu, oczyszczeniu i zagruntowaniu podłoża wykonać nowe tynki cementowo-wapienne jako uzupełnienie ubytków, dostosowane do istniejących, aby uzyskać równą powierzchnię elewacji pod docieplenie.

5.2.1 Wykonanie tynków cienkowarstwowych mineralnych

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 20 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 h, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet, jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5 °C.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej. Tkanina szklana powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej w taki sposób, że nakłada się ją na styropian nie pokryty masą klejącą, którą następnie nanosi się jednorazowo na tkaninę. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być наносzone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne należy stosować perforowane kątowniki aluminiowe o wymiarach 25x25 mm do wzmacniania naroży pionowych na parterze oraz drzwiach wejściowych do budynku.

Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną.

Prace te należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C zwłaszcza, jeśli elewacje są nasłonecznione. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w ciągu 24 h.

Tynki cienkowarstwowe

Podłoże zagruntować emulsją gruntującą. Następnie nałożyć techniką malarską podkład pod tynki cienkowarstwowe.

Tynk mineralny i mozaikowy nakładać stalową pacą i wygładzać w jednym kierunku. Materiał należy nakładać techniką mokre na mokre nie dopuszczając do wyschnięcia zatartej partii przed nałożeniem kolejnej. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować. Tynkowana powierzchnię aż do wyschnięcia należy osłaniać przed wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, słońce, deszcz). Podczas prac temperatura otoczenia powinna wahać się

w przedziale +5 do +25°C.

Aby uniknąć różnic odcieni należy stosować materiał o tej samej dacie produkcji

Przygotowanie, oczyszczenie podłoża.

Podłoże musi być stabilne, nośne, o dobrej chłonności wody, suche, jednorodne i wolne od zanieczyszczeń, powierzchnia powinna być szorstka. Należy usunąć skorodowany odparzony tynk, oczyścić spoiny. W przypadku podjęcia decyzji o pozostawieniu dobrze trzymających się wypraw tynkarskich, bezwzględnie należy z nich usunąć stare niezwiązane z podłożem powłoki malarskie. Powierzchnię oczyścić za pomocą szczotek drucianych, zmyć pod ciśnieniem całą elewację czystą wodą z dodatkiem płynu czyszczącego, powstałe niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą, zaimpregnować środkiem przeciwko korozji biologicznej.

Skucie tynków.

Należy skuć uszkodzone, odparzone, spękanе, zawilgocone, niezwiązane z podłożem tynki na elewacjach. Szacunkowo przyjęto ok. 30% tynków do skucia.

Ze względu na brak dostępu nie jest możliwe na obecnym etapie podanie dokładnej ilości tynków do skucia.

Skuć całkowicie wyprawę z lastrika na cokółach budynku.

Likwidacja skażeń biologicznych.

Wykonać dezynfekcję miejsc skażonych mikrobiologicznie - przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac użyć systemowego preparatu.

Wykonanie nowych tynków.

Nowe tynki wykonać jako uzupełnienie w miejscach uszkodzeń, ubytków, napraw murów. Po skuciu uszkodzonych tynków, przygotowaniu, oczyszczeniu i zagruntowaniu podłoża wykonać nowe pogrubione tynki wapienno-cementowe robione kat. III.

5.3. Ogólne zasady wykonywania tynków (tradycyjnych).

- a) Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy rdzy i ewentualnych substancji tłustych.
- b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- c) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nadmiernym nagrzewaniem.

5.4. Wykonanie tynków trójwarstwowych

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

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne o stosunku 1:1:2.

6. Kontrola jakości robót

6.1. 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 powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

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

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego przygotowania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne 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 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

9. Podstawa płatności.

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

Dla robót przygotowawczych i towarzyszących:

- odbicie zawilgoconych tynków,

Dla robót tynkarskich:

- przygotowanie zaprawy, dostarczenie materiałów i sprzętu, ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd, obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- uzupełnienie tynków oraz zlicowanie tynku starego z nowym, reperacje tynków po dziurach i hakach, oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

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

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

PN-EN 1008:2004. Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003. Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003. Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 . Wymagania dotyczące elementów murowych. - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.

PN-92/P-85010 Tkaniny szklane.

Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

SST.B.08 ROBOTY MALARSKIE

KOD CPV 45442180-2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich elewacji budynku przy ul. Krężnickiej 125A 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 następujących robót malarskich:

- malowanie kominów ponad dachem farbami zolowo – krzemianowymi;
- hydrofobizacja podłóży – powierzchnie tynkowane;
- gruntowanie tynków renowacyjnych;
- malowanie tynków renowacyjnych farbą krzemianową;
- malowanie ścian przy wejściu farbą elewacyjną zolowo-krzemianową;
- malowanie tynków cienkowarstwowych farbami elewacyjnymi zolowo-krzemianowymi;
- gruntowanie podmurówki betonowej;
- malowanie podmurówki betonowej farbą zolowo-krzemianową;

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 Inwestorskiego..

2. Materiały

2.1. Spoiwa bezwodne

2.1.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.1.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej,

będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2. 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 one odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.3. Farby budowlane gotowe

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

Farba żolowo - krzemianowa

WYMAGANIA DLA FARBY:

- współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01 \text{ m}$
- współczynnik przenikania pary wodnej (ilość oddawanej pary wodnej $V = 2100 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$)
- przepuszczalność wody (wodochłonność 24h) $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
- odporna na działanie mikroorganizmów glonów, grzybów, alg
- działanie fotokatalityczne
- udział części organicznych $< 5\%$.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub wałków.

4. Transport

Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Całość naprawianych powierzchni ścian i sufitu pomalować w kolorze białym dwukrotnie niepalną wg DIN 4102-A2 wewnętrzną farbą krzemianową na bazie żolu krzemianowego i szkła wodnego potasowego o współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01 \text{ m}$, odpornej na działanie mikroorganizmów glonów, grzybów, alg.

UWAGA! *Przed wyborem farby krzemianowej obowiązkowo sprawdzić kartę techniczną i kartę charakterystyki danego produktu potwierdzając przyjęte w projekcie parametry.*

W składzie farby nie dopuszcza się żadnych mieszanin wodnej dyspersji żywicy syntetycznej!!

Malowanie elewacji.

Projektuje się wykonać malowanie docieplonych elewacji niepalną (wg DIN 4102-A2) elewacyjną farbą żolowo-krzemianową o działaniu fotokatalitycznym na bazie żolu krzemionkowego i szkła wodnego potasowego.

WYMAGANIA DLA FARBY:

- współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01 \text{ m}$
- współczynnik przenikania pary wodnej (ilość oddawanej pary wodnej $V = 2100 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$)
- przepuszczalność wody (wodochłonność 24h) $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
- odporna na działanie mikroorganizmów glonów, grzybów, alg
- działanie fotokatalityczne
- udział części organicznych $< 5\%$.

UWAGA! *Przed wyborem farby elewacyjnej obowiązkowo sprawdzić kartę techniczną i kartę charakterystyki danego produktu potwierdzając przyjęte w projekcie parametry.*

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż $+8^\circ\text{C}$. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej $+8^\circ\text{C}$. Po zakończeniu

malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej $+1^\circ\text{C}$.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po:

całkowitym ukończeniu robót tynkarskich, usunięciu usterek tynkarskich, odbiorze robót tynkarskich.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie

ubytków. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN- ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Wykonywanie powłok malarskich

5.2. Malowanie elewacji

5.2.1. Malowanie elewacji należy wykonać dwukrotnie, używając farby elewacyjnej zewnętrznej mieszanej fabrycznie, ściany należy pomalować w kolorach wg projektu. Farba dostarczana jest w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno łączyć jej z innymi materiałami. Farbę można nanieść wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Należy chronić malowane powierzchnie przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Czas wyschnięcia farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza od około 2 do 6 godz.

• Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb należy na jednej powierzchni nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

• Przed ostatecznym wykonaniem malowania na ścianach należy wykonać próbki kolorystyczne na elewacji w celu zatwierdzenia przez Przedstawiciela Inwestora.

5.2.2. Przed przystąpieniem do robót malarskich należy zabezpieczyć folia okna, drzwi, parapety, okładziny ścienne, nawierzchnie chodników i opasek w celu uniknięcia zabrudzenia farbą.

6. Kontrola jakości

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

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

6.2. Roboty malarskie.

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

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

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

6.2.3. Badania powinny obejmować:

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

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

7. Obmiar robót

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

5. Odbiór robót.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża.

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wchodzić w skład wybranego systemu. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

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

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

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

8.2.5. 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

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

10. Przepisy związane

PN-B-10100: 1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-10102: 1991 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

PN-C-81913: 1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST.B.09 REMONT I PRZEBUDOWA OGRODZENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem ogrodzenia terenu działki nr 55/2 przy ul. Krężnickiej 125 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu robót związanych z remontem ogrodzenia.”

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót związanych z remontem ogrodzenia posesji:

- wykonanie nowego ogrodzenia na odcinku A-B z przesł stalowych w ramach z kątownika na słupkach stalowych w rozstawie co 2,5m;
- dostarczenie i montaż bramy przesuwnej;
- remont ogrodzenia na odcinku B-C-D

- wykonanie nowego ogrodzenia na odcinku D-E

4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

2.2.1. Elementy ogrodzenia:

- Przęsła ogrodzenia z profili stalowych o wymiarach 250x130 cm wykonane z kątownika 40x40x4 mm, pręty Ø 10 mm
- * Słupki ogrodzenia oraz dwie furtki z profili stalowych
- słupki 60x60x4 mm, dł. 2,0 m, sztuk 24, z zaślepkami PCV
- prefabrykowana podmurówka i łącznik betonowy
- fundament betonowy słupka, 26x26 cm, wysokość 90 cm, beton C 16/20 (B20)
- łączniki montażowe
- brama przesuwna o wymiarach 400x150 cm z automatyką.
- **farba żolowo-krzemianowa do betonu:** o następujących parametrach
- bardzo niski opór dyfuzyjny pary wodnej $S_d = 0,02$ m.
- mała przepuszczalność wody $w = 0,08$ kg/(m²h^{0,5})
- dobra przyczepność 2,1 N/mm².

Ogrodzenie musi spełniać wymogi bezpieczeństwa.

BETON Do wykonania fundamentów betonowych należy stosować beton zwykły klasy wymaganej przez producenta elementów małej architektury wg PN-EN 206-1.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku, wg PN-EN 197-1.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 934-2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż ogrodzenia

- * Przęsła ogrodzenia z profili stalowych o wymiarach 250x130 cm malowanych podlegają renowacji, naprawie oraz miejscowej wymianie skorodowanych elementów.
 - * Słupki ogrodzenia oraz dwie furtki z profili stalowych malowanych podlegają wymianie.
 - * Podmurówka betonowa zostanie wyremontowana, ubytki betonu uzupełnione.
- Całość zostanie pomalowana farbą do betonu w kolorze białym.
- * Wszystkie przęsła ogrodzenia i słupki z profili betonowych podlegają wymianie w całości.
 - * Od strony północno-wschodniej na długości 59,0mb (w granicy z działką nr 53) zostanie wykonane nowe ogrodzenie, przęsła z systemowych elementów stalowych ocynkowanych, poniżej ogrodzenia podmurówka prefabrykowana.
 - * Od strony południowo-zachodniej na długości 18,04mb (w granicy z działką nr 19 - pas drogowy ulicy Pszczelej) zostanie wykonane nowe ogrodzenie z bramą wjazdową, przęsła z systemowych elementów stalowych ocynkowanych, poniżej ogrodzenia podmurówka betonowa wylewana 20cm ponad teren.

UWAGA!

Każde przęsło z profili stalowych należy ocenić indywidualnie. Koniecznie sprawdzić stan techniczny połączeń ramy i elementów wypełniających. W przypadku ujawnienia większych uszkodzeń od przyjętych w projekcie dokonać stosownych wzmocnień lub w razie konieczności wymienić przęsło w całości.

1. Renowacja przęseł z profili stalowych malowanych.

Proces polega na wykonaniu kolejno czynności:

- Zdemontować przęsła ogrodzenia: od ul. Krężnickiej 13 przęseł o wymiarach 250 x130 cm, od ul. Pszczelej 11 przęseł o wymiarach 250 x130 cm (kątownik 40x40x4 mm, pręty Ø 10 mm).
- Oczyszczyć mechanicznie przez piaskowanie z rdzy, wszystkie 24 przęsła.
- Skorodowane elementy wymienić na nowe o tym samym profilu, przyjęto 10%.
- Pomalować w technologii proszkowej wszystkie przęsła, w kolorze zielonym RAL 6005.
- Zamontować ponownie przęsła ogrodzenia: od ul. Krężnickiej i od ul. Pszczelej.

2. Słupki ogrodzenia oraz dwie furtki z profili stalowych malowanych.

Proces polega na wykonaniu czynności:

- Zdemontować dwie furtki (o wymiarach 93 x 173 cm) w ogrodzeniu: od ul. Krężnickiej i od ul. Pszczelej.
 - Zdemontować (wykuć) słupki ogrodzenia z profili stalowych 60x40x3 mm: od ulicy Krężnickiej 14 sztuk i od ulicy Pszczelej 12 sztuk (przyjęta długość słupka 1,90 m)
- Wszystkie elementy z rozbiórki podlegają utylizacji.
- Odtworzyć dwie furtki o wymiarach 93 x 173 cm, w ogrodzeniu od ulicy Krężnickiej i od ulicy Pszczelej, z profili stalowych o identycznych przekrojach, wg projektu rys. nr 20.
- Po zamontowaniu nowych słupków przęsłowych, zamontować nowe furtki w miejsce istniejących. Wyposażenie: 2 zawiasy, zamek, klamka z sztyldem podłużnym.
- Furtki zabezpieczyć antykorozyjnie farbą miniową do metalu i malować techniką proszkową

nawierzchniową farbą do metalu chlorokauczukową w kolorze zielonym RAL 6005.

→ Odtworzyć 26 sztuk słupków międzyprzęsłowych z profili stalowych 60x40x3 mm o długości 190cm. Słupki zabezpieczyć antykorozyjnie farbą miniową do metalu i pomalować techniką proszkową nawierzchniową farbą do metalu chlorokauczukową w kolorze zielonym.

Słupki kotwić w betonowych stopach fundamentowych 28 x 28 cm o głębokości 1,0 m, z betonu C 16/20 (B20), uzupełnić betonem ubytki podmurówki do wysokości istniejącej. Głębokość kotwienia słupka wynosi minimum 50 cm.

→ Po zamontowaniu wszystkich słupków i uzupełnieniu podmurówki, należy wykonać remont istniejącej podmurówki.

Odsłonić i oczyścić obustronnie podmurówkę z warstwy zieleni i humusu na wysokość 28 cm (przyjętą wysokość potwierdzić w terenie - z obydwu stron powinna być ta sama wysokość)

Skuć spękany, uszkodzony beton. Całość oczyścić mechanicznie np. za pomocą wiertarki z końcówką (szczotka druciana) lub piaskowania.

Na przygotowane podłoże należy nanieść systemową cementową zaprawę szcpepną, która zapewnia optymalne wiązanie ze starym podłożem betonowym a kolejną nakładaną warstwą. Następnie należy nałożyć zaprawę naprawczą na jeszcze świeżą warstwę szcpepną tzw. "mokre na mokre".

Następnie drobnoziarnistą szpachlę naprawczą należy wyrównać i wygładzić powierzchnię betonową. Po co najmniej dwu dniowej pielęgnacji, można przystąpić do nałożenia warstwy ochronnej. Wykonać gruntowanie powierzchni systemowym preparatem na bazie żółu krzemianowego i wodnego szkła potasowego. Pomalować dwukrotnie systemową farbą żółowo-krzemianową do ochrony betonu przed wnikaniem wody.

3. Wymiana ogrodzenia z profili betonowych.

Proces polega na wykonaniu czynności:

→ Zdemontować całe ogrodzenie z profili betonowych długości 59,0 m od strony sąsiedniej posesji nr 123 (działka nr 53).

→ Zdemontować ogrodzenie z profili betonowych długości 12,0 m oraz metalową bramę wjazdową w pasie drogowym ulicy Pszczelej (działka nr 56).

→ Zdemontować ogrodzenie z profili betonowych wewnętrzne długości 9,0 m (pomiędzy budynkiem a ogrodzeniem od strony ulicy Pszczelej (działka nr 56).

→ Zamontować nowe ogrodzenie z profili stalowych (wykonane na wzór istniejącego rys. Nr 21, 22, 24) długości 59,0 m od strony sąsiedniej posesji nr 123 (działka nr 53) na działce inwestora.

W skład ogrodzenia wchodzi:

- przesła 250x130 cm, sztuk 23
- słupki 60x60x4 mm, dł. 2,0 m, sztuk 24, z zaślepkami PCV
- prefabrykowana podmurówka i łącznik betonowy
- fundament betonowy słupka, 26x26 cm, wysokość 90 cm, beton C 16/20 (B20)
- łączniki montażowe

→ Zamontować nowe ogrodzenie z profili stalowych (wykonane na wzór istniejącego rys. nr 21, 23, 24, 25) dług. 18,04 m z bramą wjazdową przesuwczą w pasie drogowym ulicy Pszczelej (działka nr 56) w granicy działki.

W skład ogrodzenia wchodzi:

- przesła o zróżnicowanych wymiarach (250x130 cm szt. 2, 168x130 cm szt. 2, 200x130 cm, 116x130 cm, 200x32 cm)
- słupki 60x60x4 mm, dł. 1,85 m, sztuk 9, z zaślepkami PCV
- podmurówka betonowa wylewana wys. 20 cm
- fundament betonowy wylewany, szerokość 26 cm, wysokość 100 cm, beton C 16/20 (B20)
- łączniki montażowe

- brama przesuwna o wymiarach 400x150 cm z automatyką.

Projektowane grodzienia zabezpieczone antykorozyjnie cynkową powłoką oraz proszkowym malowaniem w kolorze zielonym RAL 6005.

UWAGA!

Wszystkie wymiary sprawdzić i potwierdzić w naturze.

Wszystkie elementy z rozbiórki ogrodzeń podlegają utylizacji.

Montaż bramy wjazdowej z kablem zasilającym.

1. Należy wykonać montaż stalowych słupków o wymiarach 10 x 10 cm i wysokości 200 cm dostosowanych do wysokości skrzydła bramy. Słupki kotwić (40 cm) w żelbetowej stopie fundamentowej 40x40cm. Fundamenty słupków połączyć ławą fundamentową o wymiarach 40x40cm. W fundamenty słupów włożyć zbrojenie wykonane z 4 prętów Ø12 o długości 90 cm powiązanych strzemionami Ø 6 o wymiarach 30x30 cm co 15cm.

W ławę fundamentową zastosować podobne zbrojenie z 4 prętów Ø12 o długości 430 cm, powiązanych strzemionami Ø 6 o wymiarach 30x30 cm co 25 cm. Głębokość fundamentów minimum 1,0 m poniżej poziomu terenu. Beton C20/25 (B25). Rura kwadratowa 100x100x5mm. Długość 200cm (160 cm + 40 cm kotwienie w stopie).

2. Doprowadzić kabel zasilający automatykę bramy, wg projektu części instalacji elektrycznych.

3. Następnie wykonać montaż bramy przesuwnej o wymiarach 4,00 x 1,50 m wyposażonej w automatykę, zgodnie z instrukcją producenta.

Zabezpieczenie antykorozyjne - stal ocynkowana: cynk ogniowy + malowanie proszkowe.

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. Sprawdzenie ustawienia słupków i montażu przęseł

- a) słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu,
- b) przęsła stalowe zamocowane spawem zgodnie z systemem ogrodzenia.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1. PN-B-06250 Beton zwykły
- 2. PN-B-06251 Roboty budowlane i żelbetowe. Wymagania techniczne
- 3. PN-74/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

4. PN-EN ISO 15481:2002 Wkręty wierzące samogwintujące z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym
5. PN-73/H-92903 Stopy cynku. Blachy i taśmy
6. PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport
6. PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony
8. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
9. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

**SST.B.10. REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH, POCHYLNI DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH, OPASKI OCHRONNE BUDYNKU - KOD CPV 45233250 – 6**

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem schodów zewnętrznych, pochylni dla niepełnosprawnych i opaski ochronnej wokół budynku przy ul. Krężnickiej 125A 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 :

- podbudowa pod płytę schodów i pochylni z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$, grub. 25cm;
- podbudowa pod płytę schodów i pochylni z grysów grub. 10cm;
- podkład betonowy na podłożu gruntowym z betonu C 8/10 grub. 10cm;
- izolacja przeciwwilgociowa z folii polietylenowej;
- ściany boczne pochylni z betonu C 20/25;
- schody żelbetowe zewnętrzne i płyta pochylni zbrojone na gotowym podłożu z betonu C 16/20;
- izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bitumiczna pionowa z masy bitumiczno – kauczukowej;
- okładzina schodów zewnętrznych i pochylni z płyt granitowych antypoślizgowych;
- balustrady pochylni z pochwytem ze stali nierdzewnej;
- ręczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod opaski;
- wykonanie opasek z kostki brukowej betonowej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz SST. B.00 Warunki ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Kostka betonowa + obrzeża.

Kostka i obrzeża mogą być wbudowane jeżeli ich przydatność do tego celu będzie potwierdzona deklaracją zgodności z PN lub z aprobatą techniczną oraz spełnione zostaną n/w wymagania.

2.1.1. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, spękań, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek musi być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste. Wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2mm.

2.1.2. Kształt wymiary i kolor - Przewidziano do wbudowania kostkę o grubości 6cm dla której tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości i szerokości - plus, minus 3mm,
- na grubości - plus, minus 5mm.

2.1.3. Wytrzymałość na ścislenie

Wytrzymałość na ścislenie po 28 dniach (średnia z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50MPa.

2.1.4. Nasiąkliwość.

Nasiąkliwość kosek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250[2] i wynosić nie więcej niż 5%. Odporność na działanie mrozu jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka po 50 cyklach zamrażania i odmrażania nie wykazuje pęknięć a strata masy nie przekracza 5% - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20%.

2.1.5 Odporność na działanie mrozu

Odporność na działanie mrozu jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka po 50 cyklach zamrażania i odmrażania nie wykazuje pęknięć a strata masy nie przekracza 5%
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20%

2.1.6. Ścieralność.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego powinna wynosić nie więcej niż 4mm.

2.2. Piasek do wykonania podsypki cementowo – piaskowej pod nawierzchnie z kostki

Zastosować piasek gruboziarnisty odpowiadający wymogom normy PN-B-11113:1996. Do każdej ilości piasku dostarczonego na budowę, musi być dołączona deklaracja zgodności.

2.3. Cement do wykonania podsypki cementowo - piaskowej pod nawierzchnie z kostki.

Zastosować cement powszechnego użytku zgodny z wymaganiami normy PN-EN 197-1: 2002, portlandzki rodzaju CEM I, klasy 32,5 w ilości 150kg/m³ podsypki.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wymianą nawierzchni chodnika i opaski ochronnej powinny być wykonywane ręcznie.

4. TRANSPORT.

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

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

5.2 Zakres wykonania robót

5.2.1 SCHODY

Przebudowa schodów zewnętrznych ze spocznikiem na płycie betonowej C16/20 zbrojonej siatką # 8 mm o oczkach 20x20 cm ze stali A-III. Wymiary zgodnie z rysunkiem nr 17 i 19.

Okładzinę schodów z granitu: stopnice jasne grub. 3cm, podstopnice ciemne grub. 2cm. Okładzina spocznika przed wejściem do budynku z granitu.

Schody i spocznik obowiązkowo z porowatą powierzchnię antypoślizgową.

Wszystkie elementy uszczelnić w miejscach połączeń i styku z murem.

Na ścianie budynku stykającej się bezpośrednio z płytą spocznika ułożyć cokolik z płytek granitowych o grubości 2cm.

5.2.2 POCHYLNIA

Przebudowa pochylni o spadku 6%, szerokości biegu 120cm. Płyta pochylni z betonu C16/20 zbrojona siatką # 8 mm o oczkach 20x20 cm ze stali A-III. Wymiary zgodnie z rys. nr 17, 18, 19. Fundamenty i ścianki pochylni z betonu C16/20.

Płyta pochylni wykończona płytkami granitowymi antypoślizgowymi grub. 3cm na zaprawie elastycznej, mrozoodpornej przeznaczone do układania płytek z kamienia..

Ścianki pochylni wykończone płytkami granitowymi grubości 2cm.

Na ścianie budynku stykającej się bezpośrednio z płytą spocznika ułożyć cokolik z płytek granitowych o grubości 2cm.

5.2.3 BALUSTRADY

Balustrady pochylni z profili stalowych malowanych proszkowo RAL 7040:

- pochwyt z zamkniętego przekroju rurowego $\varnothing 42,4 \times 3,2$ mm
- pochwyt na zakończeniu słupka z zamkniętego przekroju rurowego $\varnothing 50 \times 3,2$ mm
- słupki z zamkniętego przekroju rurowego $\varnothing 50 \times 3,2$ mm
- pręty łączące wypełnienie balustrady $\varnothing 18$ mm
- pręt mocujący pochwyt $\varnothing 18$ mm
- maskownica pod słupki $\varnothing 100$ mm

Słupki balustrady przy schodach montować od góry, poprzez zastosowanie kotew chemicznych.

UWAGA! Przed zamówieniem wszystkie elementy balustrady sprawdzić pod względem grubości przekrojów, długości i wysokości.

5.2.4 Opaska wokół budynku.

Należy odtworzyć istniejącą opaskę przy budynku z kostki betonowej, rozebraną na skutek prowadzonych robót ziemnych oraz izolacyjnych przy budynku, jak również uszkodzoną podczas prac termomodernizacyjnych.

Kostka betonowa z rozbiórki na podsypce z grysów 2-5 mm grubości 3,0 cm, na podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa grub. 15 cm. Obrzeża istniejące.

Zachować istniejącą szerokość opaski. Wykonać spadek od budynku 1-2 %.

W miejscach z utrudnionym odpływem wód opadowych wykonać odwodnienie liniowe.

Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- rozbiórkę istniejącej, zniszczonej opaski betonowej,
- usunąć wierzchnią warstwę gruntu (humus) na odcinkach, gdzie nie ma opasek.
- koryto oraz przygotowanie podsypki piaskowej warstwą około 5cm grubości wraz z wyprofilowaniem podłoża, zagęszczeniem mechanicznym do $I_d = 0,97$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu i projektowanych rzędnych dla podbudowy.

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni z kostki prasowanej.

Nawierzchnię opasek wykonać z kostki betonowej o wymiarach $20 \times 10 \times 6$ cm w kolorze szarym.

Kostkę betonową układać z zachowaniem założonych spadków nawierzchni.

5.2.1. Łączna grubość podsypki po uzupełnieniu i zagęszczeniu powinna wynosić ok. 5 do 10cm a ewentualna różnica i nie powinna przekraczać plus minus 0,5cm.

5.2.2. Podsypka winna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana do rzędnych - zgodnie z projektem.

5.2.3. Nawierzchnię z kostki układać na podsypce tak aby szczeliny pomiędzy kostkami wynosiły 2 do 3mm. Po ułożeniu należy spoiny zasypać piaskiem oraz ubić nawierzchnię stosując wibrator płytowy z osłoną z tworzywa sztucznego. Nawierzchnia winna być równa a spoiny wypełnione piaskiem. Spadki poprzeczne nawierzchni nie powinny przekraczać 2,5 %. Nierówności podłużne nie powinny przekraczać 0,8cm/mb. Różnica rzędnych projektowanych i uzyskanych nie może różnić się bardziej niż plus, minus 1cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

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

Sprawdzeniu podlegają:

- materiał użyty na podkład, grubość i równomierność warstw podkładu, sposób i jakość zagęszczenia, jakość dostarczonej kostki i obrzeży, prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem,

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.2.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej ST.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania opaski

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.2.4. Sprawdzenie cech geometrycznych opaski

Sprawdzenie równości opaski

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łatą ułożonej opaski i w miejscach wątpliwych,. Dopuszczalny prześwit pod łatą 4 m nie powinien przekraczać 1,0cm.

- Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne.

Odchylenia od projektowanej niwelety opaski w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

- Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomicą, w miejscach wątpliwych,. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3$

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiaru są:

Opaska z kostki brukowej betonowej- m² wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z:

z wykonaniem nawierzchni opaski i chodnika z kostki betonowej, prasowanej, szarej wymienione w punktach 5.1. oraz 5.2.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 196-1:1996

Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996

Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.

PN-90/B-30000

Cement portlandzki.

PN-88/B-32250

Woda do betonu i zapraw.

PN-B-06050:1999

Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-B-11113:1996.

Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-86/B-02480

Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

BN-77/8931-12

Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic i parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych
PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250 Beton zwykły
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
PN-EN 13337:2004 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST.B.11 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem urządzeń małej architektury w ramach urządzenia terenów zielonych na działce nr 55/2 przy ul. Krężnickiej 125 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy dostawie i montażu elementów małej architektury:

- stojaków na rowery;
- ławki typu parkowego,
- prace porządkowe zieleni;

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Elementy małej architektury – pojedyncze urządzenia lub zespoły urządzeń zgrupowanych w ramach jednej konstrukcji, zamontowane trwale w podłożu.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST.B.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.B.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Wymagania dla elementów małej architektury

Wszystkie zamontowane elementy małej architektury powinny odpowiadać elementom podanym w dokumentacji projektowej pod względem wymiarów, materiałów z których zostały wykonane oraz charakterystyki wykończenia, a także posiadać deklaracje zgodności z normami lub aprobatami technicznymi wydanymi przez uprawnione jednostki. Proponowane przez Wykonawcę elementy muszą być zaaprobowane przez Inspektora nadzoru.

Zaleca się zamontować elementy małej architektury wskazane przez projektanta lub w razie zmiany uzyskać zgodę projektanta, ponieważ zostały dobrane z myślą o uzyskaniu określonego efektu estetycznego i funkcjonalnego.

Użyte do ich wytworzenia materiały muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- nie należy stosować materiałów, które mogą wywoływać płomyki powierzchniowe,
- wszystkie użyte środki zabezpieczające powierzchniowo części urządzeń powinny być nietoksyczne.

Do każdego elementu małej architektury producent lub dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu umożliwiającą montaż i właściwą instalację urządzenia w terenie.

Rysunki i schematy powinny wyraźnie określać główne wymiary urządzenia i niezbędnej przestrzeni, wysokości i powierzchni niezbędnych do montażu.

2.3. Materiały do fundamentowania

Do wykonania fundamentów betonowych należy stosować beton zwykły klasy wymaganej przez producenta elementów małej architektury wg PN-EN 206-1.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku, wg PN-EN 197-1.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne, jeżeli będą stosowane, powinny odpowiadać PN-B-06250.

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 934-2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do montażu elementów małej architektury

Elementy małej architektury będą montowane ręcznie oraz przy pomocy wciągarki zamontowanej na samochodzie.

Używany będzie ręczny sprzęt do wykonania wykopów pod fundamenty oraz narzędzia ręczne do montażu elementów.

Sprzęt do montażu elementów powinien być zgodny z wytycznymi producenta.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport elementów małej architektury i materiałów do fundamentowania

Elementy małej architektury będą transportowane w sposób przewidziany przez ich producenta. Należy je chronić przed przemieszczeniem, uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z PN-S-96013:1997

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie fundamentów

Fundamenty pod elementy małej architektury należy wykonać zgodnie z zaleceniami instrukcji montażu przekazanej przez producenta.

Grunt wydobyty pod fundamenty należy rozplantować na terenie budowy lub załadować na środki transportu i usunąć poza teren budowy.

5.3. Montaż elementów małej architektury

Montaż urządzeń należy dokonać ściśle według instrukcji producenta.

W czasie montażu należy zwrócić szczególną uwagę na stateczność zamontowanych urządzeń oraz zabezpieczenie ewentualnych wystających elementów montażowych tak, aby nie spowodowały możliwości zranienia się przez osoby korzystające z urządzeń.

Montaż stojaków dla rowerów i ławek.

1. STOJAK - należy wykonać montaż dwóch stojaków dla rowerów w ilości:

- 6 stanowisk przy budynku
- 3 stanowisk z tyłu budynku.

Stojaki typowe z rur stalowych Ø 18 x 2 mm.

Profil stojaka 30x30x1,5 mm.

Montaż do podłoża: kołki rozporowe Ø 8 mm i śruby montażowe.

Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy + malowanie proszkowe, kolor: RAL - 7016 antracyt. Dobór stojaków, wg wyboru inwestora.

Lokalizacja stojaków, wg rysunku projektu zagospodarowania działki.

2. ŁAWKA - należy wykonać montaż dwóch nowych ławek długości ok. 170 cm (styl parkowy) przed budynkiem.

Stelaż ławki z rur stalowych Ø 48,3 x 2 mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy + malowanie proszkowe, kolor: RAL - 7016.

Siedzisko i oparcie ławki z drewna iglastego. Deski zaimpregnowane i dwukrotnie malowane lakierem w odcieniu teak.

Montaż do podłoża: 4 kołki rozporowe Ø 8 mm i 4 śruby montażowe.

Zakres szczegółowy lokalizacji, wg rysunku projektu zagospodarowania działki.

Prace porządkowe zieleni.

Zaleca się wykonanie prac porządkowych na terenie całej posesji, uporządkowanie zieleni niskiej i wysokiej oraz krzewów ozdobnych i itp.

Oczyszczenie warstwy humusu z uschniętych roślin.

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. Badania przed przystąpieniem do robót montażowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent lub dostawca dostarczył wszystkie opisane w punkcie 2 niniejszej SST dokumenty oraz wszystkie części elementów małej architektury.

Niezależnie od posiadanej deklaracji zgodności z normami wymienionymi w pkt 2.2, Wykonawca powinien dokonać kontroli wszystkich elementów i części złącznych, sprawdzając m.in.:

- stan powierzchni zewnętrznych (i wewnętrznych, jeżeli to możliwe) elementów, która nie powinna posiadać wad, rys i pęknięć,
- grubość powłok pokrywających elementy metalowe – metodami nieniszczącymi wg PN-H-04623 lub innymi zaakceptowanymi przez Inżyniera..

Wyniki tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Sprawdzenie fundamentów polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zaleceniami producenta.

Sprawdzenie prawidłowości wykonanego montażu elementów małej architektury polega na porównaniu ich wykonania i działania z instrukcjami przesłanymi przez dostawcę lub producenta. Zauważone odchyłki wymiarów nie mogą być większe od podanych przez producenta.

6.4. Kontrola i konserwacja zamontowanych elementów małej architektury

Wykonawca jest zobowiązany do kontroli i konserwacji zamontowanych elementów małej architektury do momentu odbioru ostatecznego robót przez Zamawiającego i wydania świadectwa przejęcia.

Najpóźniej w dniu odbioru Wykonawca winien przekazać Zamawiającemu dostarczone przez producenta lub dostawcę urządzeń instrukcje kontroli i konserwacji elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z zagospodarowaniem elementami małej architektury jest 1 szt (sztuka).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie fundamentów.

Zasady ich odbioru są określone w SST.B.00. „Wymagania ogólne” i w niniejszej SST oraz instrukcjach producentów urządzeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót związanych z montażem elementów małej architektury obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów i wymaganych instrukcji,
- wykonanie fundamentów,
- montaż elementów małej architektury wg instrukcji producenta,
- sprawdzenie prawidłowości montażu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. PN-EN 197-1 | Cement. Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące |
| cementu powszechnego użytku | |
| 2. PN-EN 206-1 | Beton. Część I: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność |
| 3. PN-EN 934-2 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. |
| Definicje i wymagania | |
| 4. PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 5. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 6. PN-H-04623 | Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych |
| metodami nieniszczącymi. | |