



Inż. arch. Rafał Bronakowski
67-200 Głogów ul. Garncarska 1 Tel: 698-008-002

SPECYFIKACJA TECHNICZNYCH WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TEMAT: Budowa budynku świetlicy wiejskiej

OBIEKT: Budynek Świetlicy wiejskiej

ADRES: Sarnówka, gm. Rawicz, dz. nr 99/4

INWESTOR: Gmina Rawicz

OPARCOWAŁ: inż. Zbigniew Stelmaszczyk

ZAWARTOŚĆ:

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

- 1. ST – 01.00** ROBOTY ZIEMNE, BETONIARSKIE, MURARSKIE
- 2. ST – 02.00** ROBOTY TERMOIZALACYJNE ŚCIAN I STROPU
- 3. ST – 03.00** ROBOTY POSADZKARSKIE I TYNKARSKIE
- 4. ST – 04.00** ROBOTY CIESIELSKIE I DEKARSKIE ORAZ DACHOWE
- 5. ST – 05.00** MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Grupa robót 45400000-1

Klasa robót 45450000-6

Kategoria robót 45453000-7

EGZ.: 1

Głogów grudzień 2016

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST – 01.00

ROBOTY ZIEMNE ROBOTY BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE ROBOTY MURARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania prac ziemnych, betonowania i zbrojenia ław fundamentowych, murowania ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych oraz wewnętrznych nośnych i działowych, deskowania zbrojenia i betonowania wieńca stopowego nad parterem

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Wykonania prac ziemnych przy wykopach pod wykonanie ław fundamentowych
- betonowania i zbrojenia ław fundamentowych
- murowania ścian fundamentowych z bloczków betonowych
- zasypania i zagęszczenia wnętrza fundamentu gruntem
- murowania ścian konstrukcyjnych parteru zewnętrznych i wewnętrznych
- montażu nadproży nadotworowych
- wykonanie deskowania, zbrojenia oraz betonowania wieńca i podciągów stropowych

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt 1.6.

2. MATERIAŁY

Uwaga:

Wszystkie materiały wykazane w niniejszej SST, dokumentacji projektowej oraz jej części kosztowej mogą zostać zastąpione równoważnymi, o ile nie wpłynie to niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

2.1. Materiał do wykonania law fundamentowych

Płyty styropianowe winny spełniać wymogi normy PN-B-20130:1999.

Płyty styropianowe winny mieć następujące wymiary:

Długość - 500 mm

Szerokość - 1000 mm

Grubość - 140; 30; mm

Współczynnik przewodzenia ciepła $< 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;

L2 tolerancja długości + 0.2 mm

W2 tolerancja szerokości + 0.2 mm

T2 tolerancja grubości + 1 mm

P4 tolerancja płaskości + 5 mm na 1000 mm

S2 tolerancja prostokątności + 2 mm na 1000mm

CS(10) Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względem 80 kPa

DS(70) Stabilność wymiarów w 700 przez 48 h $< 2 \%$

DS(N)2 Stabilność wymiarów w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (23°C, 50% wilg.) przez 28 dni $< 0.2\%$

BS Wytrzymałość na zginanie $> 125 \text{ kPa}$

TR Wytrzymałość na rozciąganie $> 100 \text{ kPa}$

Do wykonania izolacji należy stosować styropian sezonowany co najmniej dwa miesiące o gęstości pozornej 16-20,0 kg/m³ w odmianie FS – samo gasnącej – zawierającej środki obniżające palność.

Struktura styropianu zwarta, bez luźnych granulek, krawędzie proste.

W/w płyty styropianowe nie powinny reagować chemicznie z żadnym stałym materiałem budowlanym, jakie można spotkać na placu budowy, nie zawierać żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia, być odporne również na działanie wszelkiego rodzaju kwasów, na starzenie. Nie gnijący w wilgotnym środowisku, zachowujący swoje właściwości fizyczne, kształt i wymiar, nie chłonąc wilgoci.

Stosowane wyroby winny być wykonane zgodnie z wymogami z obowiązującymi normami, winny posiadać aktualne Atesty i Aprobaty dopuszczające je do stosowania.

2.1.1. Warunki dostawy

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie. Wyroby przed załadunkiem do środków transportu lub przed pakowaniem powinien mieć obrzeża oklejone taśmą ochronną.

2.1.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe. Miejsce składowania należy oznakować zgodnie z PN-92/PN-01255. Płyty styropianowe należy przewozić dowolnymi środkami transportu. Pakiety należy układać ściśle obok siebie w celu pełnego wykorzystania środka transportu, w sposób zabezpieczający przed przemieszczaniem się i przed uszkodzeniem

Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń o następujących wymiarach

głębokość do 10% grubości płyty, lecz nie więcej niż 5 mm

łączna powierzchnia wad: 50 cm² na 1 m² płyty

powierzchnia największej dopuszczalnej wady: 10 cm²

2.2. Materiały pomocnicze

Obejmuje wszystkie elementy montażowe dla wykonania izolacji termicznej tj. kleje do styropianu, kołki montażowe, siatki zbrojeniowe, kleje do siatek, listwy cokołowe i narożne aluminiowe, itp.

Masa klejąca – jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer-cement z dodatkiem ok. 3% wapna. Klej ten nadaje się do klejenia każdego podłoża i nie może zawierać kleju lateksowego powodującego wykwit na tynku. Charakterystyka materiałowa:

współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej - $m = 14$

wytrzymałość na ściskanie - 4-5 N/mm²

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu - 2,0-2,5 N/mm²

moduł dynamiczny E - 4000 N/mm²

niaśkliwość - 0-0,5 kg/(m²h^{1/2})

Kołki mocujące – łączniki typu Łi1 i Łi2 grzybkowe. Zaleca się łączniki z grupy łączników przystosowanych do styropianu, nie do wełny mineralnej.

Siatka – z włókna szklanego o oczkach 4x4 lub 3x4 mm należycie zaimpregnowana dyspersją z włókna szklanego, przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania.

Gramatura siatki – 145 g/m².

Najmniejsza wielkość oczek 4 x 4,5 mm lub 4 x 5 mm.

Siatka powinna posiadać wytrzymałość na zrywanie pasa o szerokości 5 cm siłą nie mniejszą niż 1250 N.

Masa tynkarska – ciekła masa tynkarska silikonowa. Masa odporna na działanie warunków atmosferycznych.

Wyprawa tynkarska akrylowa zgodna z PN-B-10106:1997, Klasa odporności ogniowej B 1, oparta na cienkowarstwowym tynku dekoracyjnym o spoiwie organicznym z czysto mineralnymi pigmentami i wypełniaczami pokrywającym rysy skurczowe, modyfikowana

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

składnikami zapobiegającymi powstawaniu korozji biologicznej. Działanie tych składników całkowicie zapobiega powstawaniu alg, pleśni i grzybów na powierzchni tynku w okresie do 5 lat po aplikacji, a w następnych latach znacznie opóźnia proces korozji. Parametry tynku:

Spoivo bazowe - emulsja akrylowa
Wypełniacz - ziarno i mączka marmurowa
Gęstość - ok. 1,8 g/cm³
Wodoprzepuszczalność: - ok. 0,03 - 0,04 kg/m² x h^{0,5}
Współczynnik oporu dyfuzyjnego: - μ = ok. 150
Opór dyfuzyjny względny: - Sd H₂O ok. 0,2 – 0,4 m
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V: - 52,5-70,0 g/(m² d)

Wszystkie materiały winny być zgodne z wytycznymi producenta wyrobów izolacyjnych, posiadać aktualne Certyfikaty, Atesty i Aprobaty dopuszczające do stosowania.

2.2.1. Warunki dostawy

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie.

2.2.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

2.2.3. Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących normach i wytycznych producenta.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonywania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Dla prowadzenia robót związanych z ociepleniem stropu ostatniej kondygnacji szkoły niezbędne jest posiadanie przez Wykonawcę pompy do transportu betonu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu

Ogólne zasady dotyczące transportu podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wykonawca może używać dowolnego środka transportu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem zachowania zaleceń producenta materiałów oraz w sposób nie powodujący pogorszenia ich jakości.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy:

sprawdzić stan techniczny tynków elewacji

5.2. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

Ocieplenie ścian budynków wg metody „lekkiej mokrej” (BSO) polegającej na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw:

styropian szczelnie przyklejony z przewiązaniem spoin za pomocą masy klejącej i dodatkowo mocowany kołkami,
siatka z włókna szklanego przyklejona do styropianu,
zewnętrzna warstwa elewacyjna – tynk i farba akrylowa, tynk mozaikowy w części cokołowej.

Po ustawieniu rusztowań dokładnie sprawdzić stan tynków, wykonać naprawę i uzupełnienia zniszczonego przy gruncie muru, skuć tynki, które łatwo się odspajają i wykonać obrzutkę cementową.

Usunąć elementy zewnętrzne w postaci starych obróbek blacharskich, elementów zewnętrznych takich jak lampy zewnętrzne, zwody odgromowe, pionry rynnowe. Miejsca mocowań tych elementów należy przystosować do nowych grubości ociepleń. Dotyczy to w szczególności zapewnienia możliwości ponownego zamocowania wymaganych elementów jak również niezbędnych wpustów np. kanalizacji deszczowej (po wykonaniu ocieplenia nowy przebieg rynny będzie następował ok. 15 cm dalej od lica ściany niż dotychczas).

Dokładnie przygotować powierzchnię, sprawdzić równość podłoża łatami aluminiowymi i ewentualnie nierówności wyrównać zaprawą cementową lub przykleić cienkie warstwy styropianu.

Klejenie styropianu należy wykonywać pasami poziomymi o szerokości 50 cm. Na obrzeżu każdego elementu styropianu nałożyć pas masy klejącej o szerokości 3 - 4 cm, na pozostałej powierzchni 6 placków o średnicy ok. 8 cm oraz dodatkowo należy mocować trzema kołkami. Płyty kleić na styk, ewentualne szczeliny uzupełniać paskami styropianu. Klejenie wykonać w czasie suchej pogody, ponieważ opady zmniejszają przyczepność masy klejącej.

Ściany okleić styropianem o grubości 14 cm. Ościeża okleić styropianem grubości 3 cm, w miarę możliwości, tak aby nie zakryć ościeżnic okiennych i drzwiowych. Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wytycznymi systemu

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST- 00.00 - „Wymagania ogólne”.

Kontrola winna odbywać się z uwzględnieniem wymagań normowych oraz wytycznych producenta.

Sprawdzaniu podlega m.in.:

porównanie wykonania robót z dokumentacją opisową, rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.

Materiały

Kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej .

Wygląd zewnętrzny wykonania izolacji

Ocenia się przez oględziny i stwierdzenie takich wad jak dziury, pęknięcia, brak pionowości, odchylenia płaszczyzn brak wypełnienia przestrzeni materiałami izolacyjnymi, szczeliny w izolacjach nieprawidłowości stosowania łączników, brak wymaganej płaszczyzny wypełnienia zaprawa klejowa itp.

Cienkowarstwowe tynki strukturalne wykonywane na systemach ociepleń przy kontroli odchyłeń powierzchni i krawędzi powinno się traktować jak tynki kategorii III, co należy zapisać w umowie o roboty ociepleniowe. Wykonanie ich jako tynków kategorii IV wiąże się z dodatkowym nakładem pracy i powinno być uzgadniane oddzielnie.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni.

Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

Kontrola podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO
- odchyłki geometryczne podłoża

Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198 poz. 2041) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych
- osadzenia łączników mechanicznych
- wykonania warstwy zbrojonej
- wykonania (ewentualnego) gruntowania
- wykonania obróbek blacharskich
- zamocowania profili
- wykonania wyprawy tynkarskiej
- wykonania (ewentualnego) malowania

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, rozkładu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowości wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.) Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m)
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

- wysokości kondygnacji – 10 mm
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. Od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm

Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem.

Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistej powierzchni wykonanych izolacji.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, powłoki malarskie, złącza ulegające zakryciu itd.
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3.

Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej roboty, określone w specyfikacjach technicznych, dokumentacji projektowej oraz odpowiednich normach, wytycznych i przepisach.

Podstawą płatności za wykonanie roboty w okresach miesięcznych będzie kwota wynikająca z obmiarów stanu zaawansowania robót w pozycjach ujętych w kosztorysie i sporządzenie przez Wykonawcę protokołu odbioru tych robót.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Protokół odbioru robót będzie podstawą do wystawienia faktury po zweryfikowaniu i podpisaniu przez Inspektora Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby z wełny mineralnej (MW), produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13163 : 2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS), produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN 13164:2003/ A1:2005(U)	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.(XPS), produkowane fabrycznie Specyfikacja.
PN-B-20130:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. płyty styropianowe (PS-E)
PN-EN 12086:2001	„Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie właściwości przy przenikaniu pary wodnej „
PN - IEC 61024-1	„Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
PN-EN 1350:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja
PN-ISO 3443-1:1994	Tolerancje w budownictwie Podstawowe zasady oceny i określenia
PN-71/B-06280	Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego, porowatego. Wymagania i badania.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe.Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity, Dz. U. nr 75/2002, poz. 690.

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszego zmianami.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004r.)

ETAG 004 – Wytyczne dla Europejskich Aprobat technicznych – „Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” – Dz. Urz. WEC 212 z 6.09.2002.

ZUAT15/V.01/1997 – „Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji” – Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB, Warszawa, Instytut techniki budowlanej, 2003r.

PN-70/B-10100 (wyd.3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz.U. z dn. 8 czerwca 2004r., Nr 130, poz 1386).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST – 02.00

ROBOTY TERMOIZOLACYJNE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH ROBOTY TERMOIZOLACYJNE STROPU I DACHU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania izolacji termicznej ścian zewnętrznych oraz stropu i dachu budynku świetlicy wiejskiej w **Sarnówce**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem tynków cienkowarstwowych
- klejeniem płytek elewacyjnych oraz parapetowych zewnętrznych
- wykonanie izolacji termicznej stropu drewnianego nad parterem
- wykonanie docieplenia dachów
- wykonanie robót towarzyszących

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt 1.6.

2. MATERIAŁY

Uwaga:

Wszystkie materiały wykazane w niniejszej SST, dokumentacji projektowej oraz jej części kosztowej mogą zostać zastąpione równoważnymi, o ile nie wpłynie to niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

2.1. Materiał do ocieplenia ścian - styropian

Płyty styropianowe winny spełniać wymogi normy PN-B-20130:1999.

Płyty styropianowe winny mieć następujące wymiary:

Długość - 500 mm

Szerokość - 1000 mm

Grubość - 120; 30; mm

Współczynnik przewodzenia ciepła $< 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;

L2 tolerancja długości + 0.2 mm

W2 tolerancja szerokości + 0.2 mm

T2 tolerancja grubości + 1 mm

P4 tolerancja płaskości + 5 mm na 1000 mm

S2 tolerancja prostokątności + 2 mm na 1000mm

CS(10) Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względem 80 kPa

DS(70) Stabilność wymiarów w 700 przez 48 h $< 2 \%$

DS(N)2 Stabilność wymiarów w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (23°C, 50% wilg.) przez 28 dni $< 0.2\%$

BS Wytrzymałość na zginanie $> 125 \text{ kPa}$

TR Wytrzymałość na rozciąganie $> 100 \text{ kPa}$

Do wykonania izolacji należy stosować styropian sezonowany co najmniej dwa miesiące o gęstości pozornej 16-20,0 kg/m³ w odmianie FS – samo gasnącej – zawierającej środki obniżające palność.

Struktura styropianu zwarta, bez luźnych granulek, krawędzie proste.

W/w płyty styropianowe nie powinny reagować chemicznie z żadnym stałym materiałem budowlanym, jakie można spotkać na placu budowy, nie zawierać żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia, być odporne również na działanie wszelkiego rodzaju kwasów, na starzenie. Nie gnijący w wilgotnym środowisku, zachowujący swoje właściwości fizyczne, kształt i wymiar, nie chłonąc wilgoci.

Stosowane wyroby winny być wykonane zgodnie z wymogami z obowiązującymi normami, winny posiadać aktualne Atesty i Aprobaty dopuszczające je do stosowania.

2.1.1. Warunki dostawy

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie. Wyroby przed załadowaniem do środków transportu lub przed pakowaniem powinien mieć obrzeża oklejone taśmą ochronną.

Na opakowaniach jednostkowych należy umieścić, co najmniej następujące napisy:

Nazwa i adres wytwórcy

Data produkcji

Ilość płyt/mat w opakowaniu

Napis „OSTROŻNIE KRUCHE”

Nazwę wyrobu uwzględniającą jego skład i sposób wykonania

Znak manipulacyjny wg PN-85/O-79252

Symbol typu wyrobu
 Symbol klasy wyrobu
 Gęstość wyrobu kg/m³
 Długość, w milimetrach
 Szerokość, w milimetrach
 Grubość, w milimetrach

2.1.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe. Miejsce składowania należy oznakować zgodnie z PN-92/PN-01255. Płyty styropianowe należy przewozić dowolnymi środkami transportu. Pakiety należy układać ściśle obok siebie w celu pełnego wykorzystania środka transportu, w sposób zabezpieczający przed przemieszczaniem się i przed uszkodzeniem

Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń o następujących wymiarach

głębokość do 10% grubości płyty, lecz nie więcej niż 5 mm
 łączna powierzchnia wad: 50 cm² na 1 m² płyty
 powierzchnia największej dopuszczalnej wady: 10 cm²

2.2. Materiały pomocnicze

Obejmuje wszystkie elementy montażowe dla wykonania izolacji termicznej tj. kleje do styropianu, kołki montażowe, siatki zbrojeniowe, kleje do siatek, listwy cokołowe i narożne aluminiowe, itp.

Masa klejąca – jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer-cement z dodatkiem ok. 3% wapna. Klej ten nadaje się do klejenia każdego podłoża i nie może zawierać kleju lateksowego powodującego wykwit na tynku. Charakterystyka materiałowa:

współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej - $m = 14$
 wytrzymałość na ściskanie - 4-5 N/mm²
 Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu - 2,0-2,5 N/mm²
 moduł dynamiczny E - 4000 N/mm²
 nasiąkliwość - 0-0,5 kg/(m²h^{1/2})

Kołki mocujące – łączniki typu Łi1 i Łi2 grzybkowe. Zaleca się łączniki z grupy łączników przystosowanych do styropianu, nie do wełny mineralnej.

Siatka – z włókna szklanego o oczkach 4x4 lub 3x4 mm należycie zaimpregnowana dyspersją z włókna szklanego, przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania.

Gramatura siatki – 145 g/m² .

Najmniejsza wielkość oczek 4 x 4.5 mm lub 4 x 5 mm .

Siatka powinna posiadać wytrzymałość na zrywanie pasa o szerokości 5 cm siłą nie mniejszą niż 1250 N.

Masa tynkarska – ciekła masa tynkarska silikonowa. Masa odporna na działanie warunków atmosferycznych.

Wyprawa tynkarska akrylowa zgodna z PN-B-10106:1997, Klasa odporności ogniowej B 1, oparta na cienkowarstwowym tynku dekoracyjnym o spoiwie organicznym z czysto mineralnymi pigmentami i wypełniaczami pokrywającym rysy skurczowe, modyfikowana składnikami zapobiegającymi powstawaniu korozji biologicznej. Działanie tych składników całkowicie zapobiega powstawaniu alg, pleśni i grzybów na powierzchni tynku w okresie do 5 lat po aplikacji, a w następnych latach znacznie opóźnia proces korozji. Parametry tynku:

Spoivo bazowe - emulsja akrylowa

Wypełniacz - ziarno i mączka marmurowa

Gęstość - ok. 1,8 g/cm³

Wodoprzepuszczalność: - ok. 0,03 - 0,04 kg/m² x h^{0,5}

Współczynnik oporu dyfuzyjnego: - μ = ok. 150

Opór dyfuzyjny względny: - Sd H₂O ok. 0,2 – 0,4 m

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V: - 52,5-70,0 g/(m² d)

Wszystkie materiały winny być zgodne z wytycznymi producenta wyrobów izolacyjnych, posiadać aktualne Certyfikaty, Atesty i Aprobaty dopuszczające do stosowania.

2.2.1. Warunki dostawy

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie.

2.2.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

2.2.3. Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących normach i wytycznych producenta.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonywania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Dla prowadzenia robót związanych z ociepleniem stropu ostatniej kondygnacji szkoły niezbędne jest posiadanie przez Wykonawcę pompy do transportu betonu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych

prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu

Ogólne zasady dotyczące transportu podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wykonawca może używać dowolnego środka transportu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem zachowania zaleceń producenta materiałów oraz w sposób nie powodujący pogorszenia ich jakości.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy:

sprawdzić stan techniczny podłoża

5.2. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

Ocieplenie ścian budynków wg metody „lekkiej mokrej” (BSO) polegającej na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw:

styropian szczelnie przyklejony z przewiązaniem spoin za pomocą masy klejącej i dodatkowo mocowany kołkami,
siatka z włókna szklanego przyklejona do styropianu,
zewnętrzna warstwa elewacyjna – tynk i farba akrylowa, tynk mozaikowy w części cokołowej.

Po ustawieniu rusztowań dokładnie sprawdzić stan tynków, wykonać naprawę i uzupełnienia zniszczonego przy gruncie muru, skuć tynki, które łatwo się odspajają i wykonać obrzutkę cementową.

Usunąć elementy zewnętrzne w postaci starych obróbek blacharskich, elementów zewnętrznych takich jak lampy zewnętrzne, zwody odgromowe, piony rynnowe. Miejsca mocowań tych elementów należy przystosować do nowych grubości ociepleń. Dotyczy to w szczególności zapewnienia możliwości ponownego zamocowania wymaganych elementów jak również niezbędnych wpustów np. kanalizacji deszczowej (po wykonaniu ocieplenia nowy przebieg rynny będzie następował ok. 15 cm dalej od lica ściany niż dotychczas).

Dokładnie przygotować powierzchnię, sprawdzić równość podłoża łatami aluminiowymi i ewentualnie nierówności wyrównać zaprawą cementową lub przykleić cienkie warstwy styropianu.

Klejenie styropianu należy wykonywać pasami poziomymi o szerokości 50 cm. Na obrzeżu każdego elementu styropianu nałożyć pas masy klejącej o szerokości 3 - 4 cm, na pozostałej powierzchni 6 placków o średnicy ok. 8 cm oraz dodatkowo należy mocować trzema kołkami. Płyty kleić na styk, ewentualne szczeliny uzupełniać paskami styropianu. Klejenie wykonać w czasie suchej pogody, ponieważ opady zmniejszają przyczepność masy klejącej.

Ściany okleić styropianem o grubości 12 cm. Ościeża okleić styropianem grubości 3 cm, w miarę możliwości, tak aby nie zakryć ościeżnic okiennych i drzwiowych. Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wytycznymi systemu dociepleniowego.

Uwaga:

Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

Montaż płyt termoizolacyjnych

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt.

Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minimie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów.

Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawdliwość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm – w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych – do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających.

W celu uniknięcia otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

Uwaga:

Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przywiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm.

Uwaga:

Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych. W przypadku konieczności szlifowania wełny mineralnej, z uwagi na dodatkowe utrudnienia, należy zachować szczególną ostrożność i stosować się do zaleceń producentów wełny.

Do klejenia siatki na styropianie użyć tej samej masy klejącej co do klejenia styropianu do podłoża. Klejenie siatki wykonać po upływie minimum trzech dni od klejenia styropianu. Zakłady pasów siatki powinny wynosić minimum 5 cm. Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości ok. 2 mm i natychmiast przyklejać siatkę z włókna szklanego, wciskając w masę packą stalową. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki należy nanieść drygą warstwę masy klejącej o grubości ok. 1 mm, aż do całkowitego przykrycia siatki. Po upływie trzech-czterech dni celowe jest przeszlifowanie wierzchniej płaszczyzny masy papierem ciernym i ewentualne nałożenie wyrównującej warstwy z masy klejącej gr. 2 mm. Dla trwałości ocieplenia należy właściwie wykonać zakończenia wyklejenia siatki na krawędziach ocieplanych płaszczyzn, a zwłaszcza połączenia siatki ułożonej na styropianie z pasami siatki wpuszczonymi pod styropian, wywiniecie siatki na ościeża.

Do wysokości 3,5 m (parter) stosować zabezpieczenia w postaci ułożenia dwóch warstw siatki. Na miejsce narażone na uszkodzenia należy nałożyć narożniki z kątownika aluminiowanego perforowanego pod włóknem szklanym.

Następnie należy przystąpić do nakładania tynków:

- Ściany budynków – warstwa tynku akrylowego typu „kasza”, zacieranego o uziarnieniu 2 mm
- Cokół budynku wykończyć tynkiem mozaikowym (żywicznym).

Kolorystyka budynków wg. dokumentacji projektowej.

Szczegóły wykonania zgodnie z instrukcją ITB 334/2002.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

Szczeliny dylatacyjne

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację. Zwykle do wykonania szczelin stosuje się dwie metody:

- wykonanie szczelin dylatacyjnych z zastosowaniem profilu dylatacyjnego ściennego lub narożnego
w warstwie materiału ocieplającego (ponad szczeliną w murze) wykonuje się równomierną pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15 mm. Krawędzie szczeliny należy wyrównać. Materiał ociepleniowy na szerokość ok. 20 cm Po obu stronach szczeliny należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawą klejącą. Profil dylatacyjny ścisnąć i taśmę elastyczną profilu wsunąć do szczeliny. Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale ociepleniowym i całość przespachlować. Profile ścienne szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry. Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2 cm.

Uwaga:

Nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą. W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu.

Przebieg prac przy montażu profili narożnych jest podobny jak w przypadku Profili ściennych.

- wykonanie szczelin dylatacyjnych bez użycia profili
Rozwiązanie dylatacji w inny sposób niż z użyciem specjalnych profili jest możliwe wyłącznie, jeśli taki sposób został podany w dokumentacji projektowej. Projektant w tym przypadku zobowiązany jest zamieścić opis oraz rozwiązanie w postaci szczegółowych rysunków.

Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili chronno uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej. Sposób wykonania oraz materiały powinny być sprecyzowane w projekcie technicznym. Gotowymi rozwiązaniami dysponują też zwykle systemodawcy.

Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych.

Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 2 cm). Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez docieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach i/lub wykonanie termoizolacji tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST- 00.00 - „Wymagania ogólne”.

Kontrola winna odbywać się z uwzględnieniem wymagań normowych oraz wytycznych producenta.

Sprawdzaniu podlega m.in.:

porównanie wykonania robót z dokumentacją opisową, rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.

Materiały

Kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej .

Wygląd zewnętrzny wykonania izolacji

Ocenia się przez oględziny i stwierdzenie takich wad jak dziury, pęknięcia, brak pionowości, odchylenia płaszczyzn brak wypełnienia przestrzeni materiałami izolacyjnymi, szczeliny w izolacjach nieprawidłowości stosowania łączników, brak wymaganej płaszczyzny wypełnienia zaprawa klejowa itp.

Cienkowarstwowe tynki strukturalne wykonywane na systemach ociepleń przy kontroli odchyłeń powierzchni i krawędzi powinno się traktować jak tynki kategorii III, co należy zapisać w umowie o roboty ociepleniowe. Wykonanie ich jako tynków kategorii IV wiąże się z dodatkowym nakładem pracy i powinno być uzgadniane oddzielnie.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni.

Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

Kontrola podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO
- odchyłki geometryczne podłoża

Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198 poz. 2041) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych
- osadzenia łączników mechanicznych
- wykonania warstwy zbrojonej
- wykonania (ewentualnego) gruntowania
- wykonania obróbek blacharskich
- zamocowania profili
- wykonania wyprawy tynkarskiej
- wykonania (ewentualnego) malowania

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, rozkładu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.) Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m)
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej

- wysokości kondygnacji – 10 mm
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. Od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm

Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem.

Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistej powierzchni wykonanych izolacji.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, powłoki malarskie, złącza ulegające zakryciu itd.
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST - 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3.

Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej roboty, określone w specyfikacjach technicznych, dokumentacji projektowej oraz odpowiednich normach, wytycznych i przepisach.

Podstawą płatności za wykonanie roboty w okresach miesięcznych będzie kwota wynikająca z obmiarów stanu zaawansowania robót w pozycjach ujętych w kosztorysie i sporządzenie przez Wykonawcę protokołu odbioru tych robót.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Protokół odbioru robót będzie podstawą do wystawienia faktury po zweryfikowaniu i podpisaniu przez Inspektora Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby z wełny mineralnej (MW), produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13163 : 2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS), produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN 13164:2003/ A1:2005(U)	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.(XPS), produkowane fabrycznie Specyfikacja.
PN-B-20130:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. płyty styropianowe (PS-E)
PN-EN 12086:2001	„Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie właściwości przy przenikaniu pary wodnej „
PN - IEC 61024-1	„Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
PN-EN 1350:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja
PN-ISO 3443-1:1994	Tolerancje w budownictwie Podstawowe zasady oceny i określenia
PN-71/B-06280	Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego, porowatego. Wymagania i badania.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity, Dz. U. nr 75/2002, poz. 690.

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszych zmianami.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004r.)

ETAG 004 – Wytyczne dla Europejskich Aprobat technicznych – „Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” – Dz. Urz. WEC 212 z 6.09.2002.

ZUAT15/V.01/1997 – „Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji” – Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut techniki budowlanej, 2003r.

PN-70/B-10100 (wyd.3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz.U. z dn. 8 czerwca 2004r., Nr 130, poz 1386).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST – 04.00

ROBOTY CIESIELSKIE ROBOTY DEKARSKIE I DACHOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i orynnowaniem.

Klasyfikacja robót:

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45260000-7 Roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261210-9 Wykonanie pokryć dachowych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

45422000-1 Roboty ciesielskie

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- wykonanie konstrukcji wieżby dachowej
- montaż pokrycie dachu.
- obróbki blacharskie

- rynny i rury spustowe.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Blacha stalowa ocynkowana powlekana dachówkopodobna odpowiadającej wymaganiom normy PN-EN 544:2000/AP 1:2001, kolor brązowy

Folia izolacyjna podkładowa na welonie z włókien szklanych o gramaturze 120g/m² odpowiadającej wymaganiom normy PN-EN 13707:2006.

Płyta konstrukcyjna OSB3 wodoodporna gr. 18mm wg PN-EN 300:2000.

Blacha stalowa ocynkowana powlekana lakierem gr. 0,6mm wg PN-EN 988.

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych dopuszczających je do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

Kolejność robót określa się następująco:

- Czynności przygotowawcze, zabezpieczenie terenu, oznakowanie,
- Ułożenie jednowarstwowo papy asfaltowej podkładowej (na osnowie włókna szklanego) - na podłożu z płyt OSB3 wodoodpornych.
- Założenie obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6mm. w kolorze grafitowym,
- Montaż rur wentylacyjnych z PCV z kominkiem wentylacyjnym (odpowietrzenie kanalizacji).
- Pokrycie dachów dachówką bitumiczną (gontem) o kształcie „łuska” w kolorze grafitowym (atracytowym) mocowaną na gwoździe,
- Montaż rynien o fi 150 mm i rur spustowych o fi 120 mm z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6mm,
- Wywiezienie gruzu i materiałów z rozbiórki wraz z kosztami uporządkowania terenu oraz kosztami wysypiska.

4.1. Izolacje

Montaż na gwoździe papowe. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 7,5 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie

Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk.

4.2. Obróbki blacharskie

1. obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
2. roboty blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

4.3. Rynny z blachy cynkowo-tytanowej

1. rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
2. powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
3. rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
4. spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,
5. rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

4.4. Rury spustowe – z blachy jw.

1. rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
2. powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

3. rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,
4. uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
5. rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5. KONTROLA JAKOŚCI

5.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót dekarских i obróbek blacharskich – m² pokrytej powierzchni,
- dla robót związanych z orrynowaniem – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór podłoża

1. badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
2. sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

7.2. Odbiór robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łat),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2. badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,

- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

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.

7.2.1. Odbiór pokrycia z papy i gontów bitumicznych

1. Sprawdzenie przyklejenia papy (gontów) do podłoża,
2. sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
3. sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

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

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

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST – 05.00

MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki drzwiowej i okiennej w budynku świetlicy wiejskiej w **Sarnówce**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę stolarki drzwiowej i okiennej wg przedmiaru robót.

W skład tych robót wchodzi:

montaż drzwi wraz ościeżnicami, wraz z montażem i dopasowaniem nowych skrzydeł drzwiowych,

montaż okien z PCV

Parametry wymagane dla okna:

-średni współczynnik przenikania ciepła przez dwie szyby $k=1,1\text{W/m}^2\text{K}$,

-współczynnik dźwiękochłonności $R_w>33\text{Db}$,

-każda szyba grubości 4 mm, z przestrzenią wypełnioną argonem,

-ościeżnice oraz ramiaki skrzydeł okiennych pięciokomorowe, gwarantujące odpowiednią sztywność w płaszczyźnie okna,

-mocowanie okien zgodnie z atestem ITB,

-kolor okien biały

-skrzydło okienne; według załączonej dokumentacji

-klamki umieszczone na odpowiedniej wysokości umożliwiające właściwe funkcjonowanie

Wymiary stolarki podlegającej wymianie należy sprawdzić w naturze i uzyskać potwierdzenie zgodności z założeniami u Inżyniera.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1. PCV

Okienne profile PCV pięciokomorowe. Kolor biały RAL 9001.

2.2. Okucia budowlane

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osłonowe.

2.2.2. 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.

2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.6. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050.

2.7. Kity

Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997

2.8. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.9. Stolarka okienna z PCV wg instrukcji producenta

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez osobę uprawnioną.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.8.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży.

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

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 stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym,
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.
- Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

5.3. Powłoki malarskie

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.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

oraz ich funkcjonowania,

sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest: – m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

dostarczenie gotowej stolarki,

osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,

dopasowanie i wyregulowanie

ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-88/B-10085/A2 Okna i drzwi (uzupełnienie normy o wyroby z tworzyw sztucznych)

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

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

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

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-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.