

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT
„TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA ŚWIADCZENIA
USŁUG ZDROWOTNYCH PRZY UL.KUTRZEBY 4 W KRAKOWIE”**

ADRES INWESTYCJI: 30-515 Kraków,
ul. Kutrzeby 4,
dz. nr 274/6, obr. 12 Podgórze

INWESTOR: Gmina Miejska Kraków
Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie
31-319 Kraków
ul. Bolesława Czerwieńskiego 16

AUTOR: Biuro Usług Projektowych
ARTIS - PROJEKT architektura & modele
31-055 Kraków ul. Miodowa 14

mgr inż. Agnieszka Chromy

Luty 2016

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA ŚWIADCZENIA USŁUG
ZDROWOTNYCH PRZY UL.KUTRZEBY 4 W KRAKOWIE**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ST 01 ROBOTY BUDOWLANE

SST 01/01	ROBOTY ZIEMNE Usunięcie warstwy gruntu do poziomu min. 1,00m poniżej terenu (wokół budynku) Zasypanie wykopów z zagęszczeniem
SST 01/02	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – ROZBIÓRKI – CPV 451.1.0.000-1 Demontaż parapetów zewnętrznych Demontaż obróbek i orynnowania Demontaż okien i drzwi Demontaż instalacji odgromowej Demontaż drobnych elementów mocowanych do elewacji (kratki wentylacyjnych, sztyldów, uchwyty do flag, lamp oświetleniowych itp.
SST 01/03	ROBOTY IZOLACYJNE (STROP NAD PIĘTREM) - CPV 45321000-3
SST 01/04	BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKÓW - CPV 45450000-6)
SST 01/05	WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ - CPV 45421100-5
SST 01/06	ROBOTY POKRYWCZE - CPV 45261210-9)
SST 01/07	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE - CPV 45450000-6

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-01

WYMAGANIA OGÓLNE

1.Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem zamówienia są prace ogólnobudowlane związane z termomodernizacją budynku przeznaczonego na świadczenia usług zdrowotnych przy ul. Kutrzeby 4 w Krakowie

1.2. Uczestnicy procesu

- Zamawiający-Gmina Miejska Kraków, Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie
- Inspektor Nadzoru – osoba wskazana w Umowie przez Zamawiającego
- Wykonawca
- Przyszły użytkownik

1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia

Zakres robót przewidzianych do wykonania

Przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem roboty ogólnobudowlane. Inwestycja obejmuje roboty: ocieplenie ścian zewnętrznych (w tym ścian piwnic ponad gruntem), ocieplenie stropu nad ostatnim piętrem wełną mineralną, ocieplenie ścian piwnic przy gruncie polistyrenem ekstrudowanym, wymiana okien (29 sztuk w piwnicy oraz 5 sztuk na parterze) wraz z niezbędnymi robotami wykończeniowymi towarzyszącymi, wymiana drzwi zewnętrznych (3 sztuki) wraz z niezbędnymi robotami wykończeniowymi towarzyszącymi.

Inwestycja zakłada także modernizację instalacji c.o.

Po wykonanych pracach termomodernizacyjnych należy wykonać regulację instalacji c.o.

1.4. Dokumentacja techniczna

- Projekt wykonawczy-część budowlana
- Szczegółowe specyfikacje techniczne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i przebieg i ich zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacjami technicznymi. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej

2. Prowadzenie robót.

2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych i poleceniami Inspektora Nadzoru

2.2. Teren budowy

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Terenem budowy jest wydzielony teren bezpośrednio otaczający budynek przy ul. Kutrzeby 4 w Krakowie.

2.2.2. Przekazanie terenu robót

Zamawiający protokolarnie przekaze teren robót w czasie i na warunkach określonych w umowie. Zamawiający umożliwi Wykonawcy korzystanie z mediów takich jak woda i prąd.

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów, elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do chwili odbioru robót.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji znajdujących się w obrębie robót takich jak rurociągi i kable. W przypadku, gdy nastąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń w granicach prowadzonych robót, Wykonawca ma obowiązek poinformowania Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia takich prac. Wykonawca natychmiast informuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych instalacji .

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji robót wykonawca będzie unikać działań szkodliwych dla innych użytkowników występujących w obrębie robót w zakresie hałasu i zanieczyszczeń.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca zapewni wyposażenie i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie robót. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości.

3. Materiały i urządzenia

Wszystkie wbudowane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych i projekcie wykonawczym. Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczonych na budowę materiałów musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

4, Sprzęt i Transport

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w kosztorysie nakładczym lub przedmiarze robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

5. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, mówiące o tym, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm.

6. Odbiory robót

6.1 Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają odbiorowi końcowemu. Odbiór końcowy zostanie dokonany przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy.

Rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór instalacji i urządzeń technicznych, które zostały zdemontowane na czas prowadzenia robót po czym ponownie zamontowane;
- odbiór obróbek blacharskich
- odbiór orywnowania;
- odbiór stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej;
- odbiór końcowy;

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowań ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu, ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

6.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodności z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco próby końcowe przewidziane w umowie, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora nadzoru i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty w okresie gwarancyjnym.

6.4 Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji obiektu budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany przekazać Inwestorowi komplet wszystkich atestów oraz deklaracji zgodności materiałów wbudowanych oraz wymaganych ST protokołów.

6.5 Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony, wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- książka obmiaru,
- deklarację zgodności z użytymi materiałami,

- aprobaty techniczne dla materiałów nie objętych normami,
- atesty jakościowe użytych materiałów,
- wyniki badań i pomiarów przekładanych lub naprawianych pkt. elektrycznych,

W przypadku, gdy wg Inspektora nadzoru, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Inspektor nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Inspektora nadzoru roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym.

7. Rozliczenie robót

Zasady płatności za wykonane roboty budowlane określa umowa.

8. Przepisy związane

8.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST)podano wykaz norm odnoszących się do poszczególnych rodzajów robót.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

8.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót

9. UWAGA KOŃCOWA

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji

SST 01/01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE- ZIEMNE

1. Określenie przedmiotu zamówienia

Roboty ziemne obejmują wszelkie czynności pozwalające na przygotowanie ściany fundamentowej do poz. 1,00m poniżej terenu do ocieplona polistyrenem ekstrudowanym grub. 8cm

Usunięcie warstwy gruntu do poziomu min. 1,00m poniżej terenu (wokół budynku)

Zasypanie wykopów z zagęszczeniem

2. Materiały

2.1 Zасыpywanie wykopów

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie

Do robót ziemnych może być użyty dowolny sprzęt, ale taki, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odspajania, transportu, wbudowania i zagęszczania.

Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

Wykopy

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn. Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego. W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym).

Należy zabezpieczyć ściany wykopu począwszy od 1 m głębokości. Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1 m (z wyjątkiem wykopu w skałach zwartych) zapewnia się przez:

- wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
- wykonanie umocnienia pionowych ścian

Wykop ze skarpami wykonuje się w celu zabezpieczenia ścian przed osuwaniem się gruntu.

Pochylenie skarpy zależy od rodzaju gruntu, warunków atmosferycznych i czasu utrzymania wykopu.

Bezpieczny kąt nachylenia skarpy dla gruntów średniospoistych wynosi ok. 45°. W gruntach piaszczystych nasypowych kąt nachylenia skarpy powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego.

Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia ścian przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopu do głębokości 4 m wykonuje się jako typowe, pod warunkiem, że w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po dłuższej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp

Zasypywanie wykopów

Warunki wykonania zasypki:

- zasypywanie powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci
- nasypywanie i zagęszczanie gruntu powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej ścian

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i kontrola robót powinna obejmować

- zgodność wykonania z dokumentacją
- przygotowanie terenu
- rodzaj gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie wykopów
- materiały do zasypki
- grubość i równomierność warstw zasypki
- sposób i jakość zagęszczenia

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. Podstawa płatności

Zasady płatności określa umowa.

9. Przepisy związane

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

PN-B-06050:1999/Ap1:2012 Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Technologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

SST 01/02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – ROZBIÓRKI

1. Określenie przedmiotu zamówienia

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż obróbek i orynowania
- demontaż okien i drzwi
- demontaż elementów mocowanych do elewacji (kratki wentylacyjnych, szyldów, uchwyty do flag, lamp oświetleniowych, klimatyzatorów itp.

2. Materiały Dla robót materiały nie występują.

3. Sprzęt Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować wszelkie istniejące uzbrojenie instalacyjne kolidujące z pracami rozbiórkowymi.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Gruz wywieść na wysypisko określone we własnym zakresie i na swój koszt. Miejsce prowadzenia prac oczyścić z resztek materiału. Należy zapewnić właściwą utylizację materiałów budowlanych. Materiał rozbiórkowy należy poddać odpowiedniej utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2. Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Prawdliwość wykonania robót zgodnie z projektem potwierdza

Inspektor Nadzoru. Końcowego odbioru robót dokonuje Komisja Odbioru Robót powołana przez Inwestora w składzie przewidzianym, stosownie do rodzaju robót. W szczególności kontroli podlega nienaruszenie elementów przyległych do rozbieranych i uporządkowanie budowy.

7. Obmiar robót

Przedmiar i obmiar robót rozbiórkowych należy wykonać wg stanu faktycznego zakresu ustalonego z Inspektorem nadzoru przed przystąpieniem do robót i zgodnie z dokumentacją projektową. Jednostki obmiarowe do przedmiaru robót podano w przedmiarze robót kosztorysu i w dokumentacji projektowej.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiorowi podlega ilościowa ocena poprawności wykonanych prac. Odbiorowi podlega wykonanie kompletu prac rozbiórkowych i demontażowych niezbędnych do zrealizowania zakresu przewidzianego Dokumentacją Projektową.

9. Podstawa płatności

Zasady płatności określa umowa.

10. Uwagi szczegółowe

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

SST 01/03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY IZOLACYJNE – STROP NAD OSTATNIM PIĘTREM

1. 1. Określenie przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące docieplenia stropu nad ostatnim piętrem. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia stropu tzn.:

- transport,
- prace przygotowawcze,
- ułożenie materiału izolacyjnego,
- naprawa uszkodzeń powstałych w trakcie prac.

1.2. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 109, póź. 1156) Załącznik Nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

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

Należy zastosować wełnę mineralną twardą, po której umożliwiające jest przemieszczanie się ludzi, gr. 30 cm, $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym $\geq 50 \text{ kPa}$, siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm $\geq 500 \text{ N}$.

3. MASZYNY I SPRZĘT

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w części ogólnej ST. Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- drobny sprzęt pomocniczy do montażu ocieplenia

Zabrania się stosowania sprzętu wywołującego duże wibracje.

4. WYKONANIE ROBÓT

Założona warstwa docieplenia stropu nad ostatnim piętrem - wełna mineralna twarda, po której umożliwiające jest przemieszczanie się ludzi, gr. 30 cm, $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym $\geq 50 \text{ kPa}$, siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm $\geq 500 \text{ N}$.

5. KONTROLA JAKOŚCI

5.1 Kontrola dostarczonych na budowę składników: 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.

5.2 Kontrola jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych STWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki podano części ogólnej specyfikacji. Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu stanu i grubości wykonanego ocieplenia stropodachu.

9. NORMY I INSTRUKCJE

PN ISO 10456:1999 - Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i projektowanych wartości cieplnych

SST 01/04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA ŚCIAN BUDYNKÓW

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Określenie przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych budynku a w szczególności:

- ściany zewnętrzne - styropian gr. 17 cm, $\lambda = 0,04 \text{ W/(m}^*\text{K)}$
- ościeża okienne - styropian gr. 2 cm, $\lambda = 0,04 \text{ W/(m}^*\text{K)}$
- ocieplenie ścian piwnic poniżej gruntu - polistyren ekstrudowany, gr. 8 cm, $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^*\text{K)}$
- ścianka kolankowa poddasza nieużytkowanego - styropian gr. 17 cm, $\lambda = 0,04 \text{ W/(m}^*\text{K)}$

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu aplikację zestawu materiałów do ocieplenia i wykonania ścian zewnętrznych budynku, która polega na przymocowaniu do ścian, płyt styropianu za pomocą kleju i dybli plastikowych ścian, wzmocnieniu ich zaprawą klejącą zbrojoną tkaniną szklaną i wykończeniu całości wyprawą tynkarską. Wykończenie stanowi tynk akrylowy. Szpalety okienne ocieplone 2cm warstwą styropianu, w przypadku konieczności należy skuć tynk pod docieplenie szpalet.

1.2 Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 109, póź. 1156) Załącznik Nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych. W Specyfikacji używane są następujące terminy:

- Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczony jako kompletny system producenta systemów dociepleń BSO, składający się, minimum z następujących składników: zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu; jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie; warstwy wykończeniowej systemu;
- Podłoże - powierzchnia ściany

- Środek gruntujący - materiał наносzony na podłoże, celem regulacji nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.
- Izolacja cieplna - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianie zewnętrznej i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.
- Zaprawa klejowa - materiał systemu do przyklejenia materiału izolacyjnego do podłoża.
- Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża i profile.
- Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni do izolacji cieplnej, zawierająca zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.
- Siatka 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 są zazwyczaj siatki z włókien szklanych.
- Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny, organiczny lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. nadaje również systemowi fakturę i barwę.
- Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki - służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowaniu jej powierzchni.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wszystkie materiały do wykonania BSO powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia tj. normy, aprobaty techniczne.

Wszystkie materiały użyte do wykonania ocieplenia ścian muszą wchodzić w skład jednego systemu dociepleń i odpowiadać wymaganiom producenta systemu

3. MASZYNY I SPRZĘT

Z uwagi na zakres prac realizowanych na ścianach pionowych do wykonania robót termomodernizacyjnych przewiduje się zastosowanie rusztowań budowlanych zewnętrznych ustawionych przy ścianach zapewniających dostęp brygad roboczych do wszystkich elementów elewacji budynku pozwalających na dokładne sprawdzenie stanu technicznego przegród budowlanych, ocenę tych przegród, sprawdzenie

przyczepności zapraw do powierzchni oraz na wykonanie prac pomocniczych i podstawowych dla wykonania przedmiotu robót. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych niezbędne są:

- do przygotowywania mas i zapraw klejowych - mieszarki mechaniczne wolnoobrotowe, stosowane do mieszania zapraw i klejów budowlanych;
- do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki do materiałów suchych i o konsystencji past;
- do nakładania mas i zapraw - pace stalowe zębate, pace stalowe gładkie, szpachelki, kielnie, łaty oraz do podawania i nakładania mechanicznego (agregaty, pistolety natryskowe)
- do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie), pace z papierem ściernym.
- do mocowania płyt izolacyjnych - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków 36 termoizolacyjnych)
- do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe do ich nakładania, pace z tworzywa sztucznego do ich zacierania i modelowania powierzchni. Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Ogólne warunki sprzętu transportowego podano w części ogólnej specyfikacji.

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

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót - Część ogólna. Ocieplenie należy wykonać w kompletnym wybranym systemie, który posiada Aprobata Techniczne, ściśle wg opracowanej przez ITB Instrukcji z uwzględnieniem Certyfikatu Zgodności.

5.1. Zasady przygotowania podłoża.

- zmyć podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, luźne cząstki materiału podłoża;
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpajających się warstw malarskich.
- usunąć nierówności i ubytki podłoża, poprzez wypełnienie ubytków zaprawą wyrównawczą;

- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża i odczekać do jego wyschnięcia

5.2. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń BSO.

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej temperatura od + 5°C 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 silnego wiatru

Montaż płyt izolacji termicznych

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamontować wzdłuż niej listwę cokołową (startową), 3 kołki rozporowe na 1 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. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub w przypadku styropianu - pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej niż 24 godz. Po zakończeniu klejenia, należy wykonać mocowanie płyt izolacyjnych, łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (6 szt/m²). Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpień tak aby talerzyki kołków nie wystawały poza obrys płyty izolacyjnej.

Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży okiennych i drzwiowych, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników ochronnych, listew, profili dekoracyjnych, taśm i pasków siatki zbrojącej.

Wykonanie warstwy zbrojącej

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy wykonać i zamontować wszystkie obróbki blacharskie: podokienniki zewnętrzne. Z pasków siatki zbrojącej (o wymiarach 40 x 20 cm) wykonać zbrojenie ukośne. Na powierzchni płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą zębatą warstwę zaprawy klejącej, o szerokości siatki a następnie nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy gładkiej siatkę zbrojącą, powierzchnia warstwy zbrojącej wygładzić tak, aby zatopiona w zaprawie klejącej siatka była całkowicie zakryta zaprawą. Zaprawa zbrojąca powinna być wtapiana pasami pionowymi z góry na dół, z zakładem ok. 10 cm, jedna na drugą. Nierówności zeszlifować papierem ściernym.

Warstwę termoizolacji ścian znajdujących się poniżej poziomu ternu należy zabezpieczyć folią kubelkową przed uszkodzeniem mechanicznym i wpływem wód gruntowych.

Gruntowanie zaprawy zbrojącej

Zależnie od systemu, na powierzchni zaprawy zbrojącej nanieść środek gruntujący, w celu zwiększenia przyczepności wyprawy tynkarskiej. Farbę gruntującą należy nakładać ręcznie za pomocą pędzli lub wałka malarskiego.

Warstwa wykończeniowa — tynkowanie i malowanie

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej i środka gruntującego wzmacniającego podłoże, (nie wcześniej niż 48 godz.) od jej wyschnięcia. Nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową. Wszystkie odcięcia i przerwy technologiczne wykonać za pomocą taśm malarskich. Niedopuszczalne jest łączenie wyprawy tynkarskiej w sposób nieregularny zacierając świeży tynk na poprzedni już wyschnięty. Wyprawa tynkarska po ułożeniu powinna być zabezpieczona przed niepożądanym wpływem warunków technicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Kontrola dostarczonych na budowę składników: 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.

6.2 Kontrola jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

kontrola 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,

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, układu 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 wyrywania 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 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.

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 > 3 m. 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

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych .

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

7.2 Odbiór robót izolacyjnych i budowlanych Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na specjalistyczny charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco)

8. NORMY I INSTRUKCJE

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

PN-EN ISO 13788:2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku -- Temperatura powierzchni wewnętrznej umożliwiającą uniknięcie krytycznej wilgotności powierzchni i wewnętrznej kondensacji -- Metody obliczania

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

PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie Zastosowania

PN-EN 13163:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

PN-EN 13164:2010 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie

Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

SST 01/05

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ****1. Wstęp**1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany stolarki drzwiowej zewnętrznej i okiennej oraz podokienników.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej i podokienników zewnętrznych

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 przetargową, SST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i akcesoriami.

Wymiary stolarki zgodnie z istniejącą.

2.1. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej

Wymiana polegać będzie na demontażu starej stolarki okiennej na okna z tworzywa PCV; montażu stolarki, zawieszeniu skrzydeł, regulacji i dopasowaniu.

Stolarka okienna powinna spełniać następujące wymagania:

- Stolarka okienna ma spełniać warunek $U_{ok}=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- wymiary zgodnie z istniejącymi
- ramy okienne w kolorze białym, zgodnie z wytycznymi projektowymi

Stolarka drzwiowa zewnętrzna ma spełniać warunek $U_{Dr}=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, zestaw szybowy jednokomorowy z szybami bezpiecznymi..

2.2. Materiały do montażu to: kotwy stalowe, pianka montażowa, silikon, gips szpachlowy, szpachlówka mineralna do tynków zewnętrznych. Podokienniki z blachy. Zaprawy do montażu.

2.3. 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.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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 Inspektora, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży.

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

Skrzydła okienne i drzwiowe uszkodzone należy niezwłocznie wymienić.

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, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

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.

5.2.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

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.

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 oraz 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 oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

8. 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.

9. Przepisy związane

- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów
- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano - montażowych

Polskie Normy, w tym:

- PN-EN 14351:2006 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne.
- PN- 90/B- 92210 - Elementy i Segmenty Ścienne Aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklone. Ogólne wymagania i badania
- PN- EN 117: 2002U - Metody Badań Okien- badania mechaniczne
- PN- EN 13115: 2002U - Okna- klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
- PN-EN 12210: 2001 - Okna i drzwi- odporność na obciążenie wiatrem – klasyfikacja
- PN-EN 12211: 2001 - Okna i drzwi- odporność na obciążenie wiatrem - metoda badania
- PN- EN 12212: 2002 - Okna i drzwi- odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania
- PN- EN 12207: 2001 - Okna i drzwi- przepuszczalność powietrza – klasyfikacja
- PN- EN 1026: 2001 – Okna i drzwi- przepuszczalność powietrza- metoda badania
- PN-EN 12208: 2001 - Okna i drzwi- wodoszczelność- klasyfikacja
- PN- EN 1027: 2001 - Okna i drzwi- wodoszczelność- metoda badania
- PN- B- 05000: 1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN- EN 949: 2000 - Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
- PN-EN ISO 10077- 1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła cz.I : Metoda uproszczona
- PN-EN ISO 12567 – 1:2002U- Właściwości cieplne okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej - cz. I: Kompletnie okna i drzwi

SST 01/06

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBOTY POKRYWCZE****1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem pokrycie daszków warstwą papy termozgrzewalną, Obróbki blacharskie gzymsu i krawędzi szczytowych z blachy, Montaż orynnowania i obróbek okapnikowych rynny

2. MATERIAŁY**2.1 Papa termozgrzewalna podkładowa oraz wierzchniego krycia**

papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczoną folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

- papa podkładowa, do mocowania mechanicznego,

osnowa – włóknina poliestrowa lub z włókna szklanego, posypka mineralna drobnoziarnista warstwy wierzchniej

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

- w szczególności do wykonanie pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są: palnik gazowy jednodyszowy z wężem, mały palnik do obróbek dekarских, palnik gazowy dwudyszowy z wężem, butla z gazem technicznym propan-butan lub propan, szpachelka, nóż do cięcia papy, wałek dociskowy z silikonową rolką, przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania.
- Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych w pobliżu daszka musi się znajdować: sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą, pojemnika z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom

4. WYKONANIE ROBÓT**4.1 pokrycie z papy**

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci i wielkość spadków i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na jego powierzchni.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0° C w przypadku pap modyfikujących SBS

- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni daszka, jego oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

- Roboty rozpoczyna się od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (styk ze ścianą) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Papy należy układać pasami równoległymi do okapu,
- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm)
- Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.
- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.
- Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porycia w celu poprawienia estetyki dachu.

- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°

Obróbki blacharskie.

Podokienniki z blachy powlekanej, o grubości 0,7 mm, można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -5°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. Obróbki blacharskie należy wpuszczać pod termoizolację, szczelinę uszczelniając silikonem. Obróbki osadzać na wkrętach.

5. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² pow. pokrytej papą, mb wykonanych obróbek blacharskich. mb – dla montowanych rynien i rur spustowych

6. ODBIÓR ROBÓT

Podstawą do odbioru robót jest dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco)

7. NORMY ZWIĄZANE

PN-EN 10346:2011 Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły – War. techniczne dostawy
PN-EN 607:2005 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U - Definicje, wymagania i badania (oryg)

SST 01/07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Montaż elementów wyposażenia oraz urządzeń klimatyzacyjnych mocowanych do elewacji.

Montaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych

2. MATERIAŁY

- Materiały potrzebne do ponownego zamontowania np. kotwy
- Blacha stalowa powlekana
- Rynny i rury spustowe z PCV: rynny dachowe podwieszone, półokrągłe, rury spustowe okrągłe $\phi 180$, leje spustowe, uchwyty do rynien, obejmy do rynien.

3. TRANSPORT.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 Montaż urządzeń znajdujących się na elewacji

- ew. konstrukcje wsporcze dla urządzeń montowanych na elewacji dostarczone przez producenta (Wykonawcę) – zamówione na podstawie wytycznych Inwestora
- Przed wykonaniem docieplenia w elewacji , w miejscach mocowania konstrukcji wsporczej nawiercić otwory w części nośnej ściany
- Długości kotew przyciąć na montażu tak, aby uzyskać kotwienie w ścianie nośnej min. 14 cm (oraz uzyskać długość kotwy na zewnątrz ściany $L = \text{gr. docieplenia} + 15 \text{ cm}$ odstęp konstrukcji wsporczej od elewacji + dł. regulacji)
- Po dociepleniu elewacji zawiesić konstrukcję wsporczą na kotwach
- Za pomocą nakrętek wypoziomować i uzyskać pożądaną odległość od elewacji (10-15 cm)
- Zawiesić elementy

Uwaga:

Jeżeli producent konstrukcji wsporczej przewidzi inną metodę montażu (z uzyskaniem odstępu od elewacji) – stosować się do instrukcji montażu producenta

4.2 Montaż zdemontowanych uprzednio klimatyzatorów.

Przed dociepleniem

- W ścianie nośnej zamontować kotwy do zamontowania podstaw pod klimatyzatory
- Przed wykonaniem docieplenia w elewacji, w miejscach mocowania konstrukcji wsporczej nawiercić otwory w części nośnej ściany
- Długości kotew przyciąć na montażu tak, aby uzyskać kotwienie w ścianie nośnej min. 14 cm
- Kotwy zakotwić
- pod przejście przez warstwę elewacji wiązki przewodów elektrycznych i rurek doprowadzających i odprowadzających czynnik chłodzący wykonać kasetkę z blachy nierdzewnej przykręconej do ściany nośnej (długość kasetki min. 18 cm przy 15 cm gr. docieplenia)
- do odprowadzenia skroplin z urządzenia zastosować rurkę elastyczną z tworzywa sztucznego wyprowadzoną po ścianie nośnej od urządzenia do poz. chodnika po dociepleniu
- połączenie między tynkiem i kasetą bez dodatkowych uszczelnień – struktura tynku dochodzi bezpośrednio do kasetki z blachy
- rurka od skroplin schowana pod warstwą docieplenia
- doszczelnienie przerwy między kasetką a wiązką przewodów wykonane pianką poliuretanową, na zewnątrz założone kitem odpornym na działanie promieni UV

4.3 Orynnowanie

- Orynnowania nie należy montować w temperaturze poniżej 5°C.
- Zamontowane orynnowanie nie może gromadzić śniegu osuwającego się z dachu.
- Do montażu rynien używać należy uchwyty stalowych. Rynna winna wisieć na hakach, lecz nie może być do nich zamocowana "na sztywno". Haki należy mocować wkrętami z łbem płaskim. Haki mocowane do płyty OSB. Rozstaw uchwyty wynosi ok. 50cm.
- Należy zachować spadek rynny ok. 3-5mm na 1mb. Na hakach nie należy opierać złązek dylatacyjnych, łuków, wylotów oraz połączeń odcinków rynien. Mocuje się je w odległości ok. 15cm od tych elementów. Każdą rynnę należy zamocować tak, by wysokość przedniej strony rynny była co najmniej 5mm wyżej niż wysokość tylnej strony – uchroni to elewację przed ewentualnym zalaniem w przypadku całkowitego napełnienia rynny. Łączenie rynien należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Otwarte końce rynien należy zabezpieczyć dnem. Odległość dna od uchwyty nie powinna przekraczać 20cm.
- Montaż rury spustowej należy rozpocząć od zamontowanego wpustu rynny w miejscu przecięcia gzymsu. Rury spustowe mocuje się do ściany za pomocą obejm wykonanych z tego samego materiału co rury. Obejmy rozmieszcza się pod kielichami rur w odstępach co 1,8-2m. Do

montażu uchwytów rynnowych należy używać wkrętów z łbem płaskim. Przy doborze elementów mocujących należy uwzględnić grubość docieplenia (15 cm) – rura mocowana do części konstrukcyjnej ściany.

4.4 Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze podanym w projekcie. Wykonywanie obróbek blacharskich obejmuje cięcie blachy na wymiar, zaginanie brzegów i składanie w elementy, krycie i mocowanie obróbek na kołki z obrobieniem.
- Obróbka blacharska pasa nadrynnowego i podrynnowego z blachy ocynkowanej.
- Obróbka powinna być wpuszczona w rynnę na 1/3 głębokości rynny na całej jej długości
- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej 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. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla robót jest ilość sztuk zamontowanych urządzeń, m2 wykonanej obudowy wylazu i modyfikacji sufitu podwieszonego

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie

- mocowania elementów do warstwy nośnej ściany (niedopuszczalne jest mocowanie elementów do warstwy izolacyjnej – oprócz małych krutek wentylacyjnych z tworzywa, które mogą być mocowane za pomocą kleju bezpośrednio do warstwy elewacyjnej)
- zgodność wykonania robót z projektem
- jakość wykonanych robót
- poprawność wykonania robót zanikających, połączeń, montażu elementów

Odbiór obróbek blacharskich, powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

Odbiór montażu rynien i rur spustowych , powinien obejmować:

Sprawdzenie prawidłowości spadku rynien, sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi

6. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności określa umowa pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem

7. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B i C , wydawnictwo ITB
- Instrukcje i zalecenia producentów elementów gotowych oraz systemów zamocowań użytych do wykonania robót