

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W BARANKACH**

ADRES INWESTYCJI: **16-061 BARANKI, gm. JUCHNOWIEC KOŚCIELNY
WOJEWÓDZTWO PODLASKIE
252/1, 253/1 obręb BARANKI**

INWESTOR: **GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY
16-061 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY, ul. Lipowa 10**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: En STUDIO Marcin Tur, ul. Krasińskiego 2 lok. 7, 15-
268 Białystok

AUTOR: mgr inż. arch. Marcin Tur

09.07.2018

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej w Barankach

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<u>OST 01</u>	<u>ROBOTY BUDOWLANE – WYMAGANIA OGÓLNE</u>	
SST 01/01	CPV:45100000-8	ROBOTY ROZBIÓRKOWE, PRZYGOTOWAWCZE
SST 01/02	CPV: 45320000-6 CPV: 45453000-7	ROBOTY DOCIEPLENIOWE I REMONTOWE
SST 01/03	CPV:45421100-5	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA
SST 01/04	CPV: 45261000-4	ROBOTY POKRYWCZE

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST) – NR 01 WYMAGANIA OGÓLNE

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)

1.Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji jest remont elewacji i termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Barankach. Planowane roboty budowlane obejmą remont i docieplenie ścian zewnętrznych, ścian wewnętrznych poddasza, stropów nad najwyższą kondygnacją użytkową, częściową wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, oraz częściową wymianę instalacji odgromowej.

1.2. Uczestnicy procesu

- Zamawiający - Gmina Juchnowiec Kościelny, 16-061 Juchnowiec Kościelny, ul. Lipowa 10
- Inspektor Nadzoru – osoba wskazana w Umowie przez Zamawiającego
- Wykonawca.....
- Użytkownik – Sołtys wsi Baranki

1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia

1.3.1. Przeznaczenie obiektu i rozwiązania funkcjonalno-użytkowe

Istniejący budynek świetlicy wiejskiej został wykonany w I połowie XX w. jako budynek szkolny mieszczący na poddaszu mieszkania nauczycieli, następnie został zaadaptowany na potrzeby świetlicy wiejskiej i sklepu, którą to funkcję pełni obecnie.

Budynek wykonano jako murowany z cegły ceramicznej pełnej, niepodpiwniczony, z dwiema kondygnacjami nadziemnymi (w tym użytkowym poddaszem), o rzucie prostokątnym, krytej dachem dwuspadowym. W narożniku południowo-zachodnim znajduje się dawne wejście główne w podcieniu. Budynek posiada trzy wejście – dwa w elewacji frontowej (południowej), oraz w elewacji północnej prowadzące na klatkę schodową. W południowej połaci dachu znajduje się lukarna doświetlająca pomieszczenia na poddaszu.

1.3.2.Zakres robót przewidzianych do wykonania

Przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem roboty ogólnobudowlane i instalacji elektrycznych (inst. Odgromowa). Zakres robót do wykonania opisany został w projekcie budowlano-wykonawczym.

1.4. Dokumentacja techniczna

- Projekt budowlano-wykonawczy
- Szczegółowe specyfikacje techniczne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i prac 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 i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem przekazany przez Zamawiającego, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyliczenie (sztuk i powierzchni) wszystkich elementów robót zgodnie z zakresem przewidzianym w dokumentacji projektowej .

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca

2.2. Teren budowy

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Budynek znajduje się w środkowej części wsi Baranki, od strony wschodniej, i zachodniej działka graniczy z drogami powiatowymi nr 1302 oraz 1298. Teren działek od południa graniczy z działkami nr 253/2 i 252/2 na których zlokalizowana jest pętla przystanku autobudowego – działki stanowią własność Inwestora. Od strony wschodniej teren działek graniczy z działką drogową nr 254, od strony zachodniej z działkami z zabudową siedliskową.

Teren działek 252/1 i 253/1 zabudowany jest wyłącznie opracowywanym budynkiem świetlicy, wykonanym w technologii tradycyjnej, murowanej, niepodpiwniczonym, parterowym, z poddaszem użytkowym;. Działka nr 252/1 ma kształt trójkątny z wydzieloną w południowej części działką nr 253/1. Powierzchnia działki ze niewielkim spadkiem w kierunku południowym,.

Budynek otoczony jest chodnikiem z kostki brukowej.

Dojazd do budynku i wejście na teren działki od strony południowej z działek nr 253/2 i 252/2 na których znajduje się utwardzona pętla autobusowa oraz chodnik, wjazd na teren z tyłu budynku z działki drogowej nr 254.

Na terenie działki nr 252/1 znajduje się zbiornik szczelny na potrzeby kanalizacji sanitarnej budynku świetlicy. Przyłącze wodociągowe od strony południowej, z ciągu ulicy, przyłącze elektroenergetyczne napowietrzne, od strony ulicy.

2.2.2. Przekazanie terenu robót

Zamawiający protokolarnie przekaże teren robót w czasie i na warunkach określonych w umowie.

Zamawiający umożliwi Wykonawcy odpłatne 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.

Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

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. Obmiar robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po uprzednim powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane do książki obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót polegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem

7. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie 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 jakiegokolwiek 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

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami.

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 ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE CPV 45100000-8

1. Zakres robót

Roboty przygotowawcze obejmują wszelkie czynności pozwalające na przygotowanie i zabezpieczenie terenu robót i placu budowy.

Roboty rozbiórkowe obejmują wszelkie czynności pozwalające na przygotowanie budynku i terenu robót do wykonania robót remontowych i dociepleniowych: wymiany stolarki otworowej, docieplenia ścian zewnętrznych i w obrębie poddaszy, docieplenia stropów, remontu i udrożnienia kominów wentylacyjnych, wymiany i remontu obróbek blacharskich i orynnowania,

Roboty przygotowawcze:

- zabezpieczenie terenu robót w tym chodnika, cokołu i opaski wokół budynku;
- demontaż krat okiennych i drzwiowych;
- rozbiórka daszku nad wejściem;
- demontaż części drzwi zewnętrznych i części stolarki okiennej;
- rozstawienie rusztowań;
- skucie tynków na elewacji, zmycie powierzchni wodą pod ciśnieniem;
- skucie występu gzymsu;
- demontaż parapetów zewnętrznych z blachy, obróbek blacharskich dachu, okładziny lukarny z blachy, wykonanie otworów technologicznych w połaci dachu;
- demontaż istniejących zwodów instalacji odgromowej;
- demontaż istniejących rynien i rur spustowych;
- demontaż opraw oświetlenia zamontowanych na elewacji;
- remont przyłącza elektroenergetycznego i masztu antenowego;
- usunięcie zasypek z trocin ze stropów na poddaszach wywóz i przekazanie do utylizacji materiałów z rozbiórki;
- roboty remontowe komina wentylacyjnego;
- Wywóz i przekazanie do utylizacji (na koszt Wykonawcy) gruzu i odpadów budowlanych;
- Wywóz i przekazanie do utylizacji (na koszt Wykonawcy) złomu;

2. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Do robót rozbiórkowych może być użyty dowolny sprzęt, ale taki, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości budynku.

Sprzęt używany w robotach rozbiórkowych 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

5.1. Zabezpieczenie terenu. Teren robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych montując stosowne ogrodzenia i znaki ostrzegawcze. Należy zapewnić dojazd do budynku na czas wykonywania robót montując tymczasowe przejścia ponad wykopami wraz z zabezpieczeniem dojeżdżającymi daszkami ochronnymi.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Elementy przewidziane do ponownego montażu należy demontować w sposób ostrożny. Usunięcie zasypek ze stropów wykonać przez otwory technologiczne w połaci dachu i koryta lub zsypy budowlane. Otwory technologiczne w połaci dachu zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi, a po wykonaniu robót zaślepić z wykorzystaniem materiałów z rozbiórki. Uszkodzone i nienadające się do użytku łaty drewniane wymienić na nowe, impregnowane preparatami solowymi o przekroju wskazanym w projekcie. Przewody wentylacyjne - należy sprawdzić drożność i zlokalizować miejsce niedrożności, wykonać rozkucia przewodów w celu ich odgruzowania. Rozbiórkę kominów wentylacyjnych prowadzić po stwierdzeniu luźnych cegieł.

Skuć skorodowany, nienośny tynk z powierzchni ścian murowanych. Oczyszczyć mechanicznie i zmyć wodą pod ciśnieniem powierzchnię muru z pozostałości zaprawy. Ściąć za pomocą szlifierki z tarczą diamentową ostatni występ gzymsu ceglanego o grubości do 7cm.

Materiały z rozbiórek należy gromadzić w kontenerach na terenie budowy lub niezwłocznie wywozić z terenu budowy. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów z rozbiórki bezpośrednio na gruncie lub w inny sposób umożliwiający zanieczyszczenie gleby i środowiska.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i kontrola robót powinna obejmować

- zgodność wykonania z dokumentacją
- przygotowanie terenu
- uszkodzenia istniejących elementów budynku przewidzianych do pozostawienia

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są wskazane w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Zasady płatności określa umowa.

SST 01/03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY DOCIEPLENIOWE I REMONTOWE

CPV: 45320000-6, CPV: 45453000-7

1. ROBOTY DOCIEPLENIOWE I REMONTOWE OBEJMUJĄ:

- remont przyłącza elektroenergetycznego i masztu antenowego;
- rozłożenie docieplenia na stropach poddasza z wełny mineralnej wraz z membraną paroprzepuszczalną;
- wykonanie docieplenia stropu nad klatką schodową z mat wełny mineralnej;
- wykonanie docieplenia ścian poddasza wełną mineralną w rusztach drewnianych i obłożenie płytami g.k.;
- zaślepienie otworów w ścianach;
- wykonanie trupu komunikacyjnego z desek na legarach na poddaszu nieużytkowym ponad warstwą docieplenia;
- ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych styropianem w systemie ETICS – murowanych oraz drewnianych lukarny;
- wykonanie okapów budynku z pokryciem blachą płaską łączoną na rąbek;
- zakrycie otworów w połaciach dachu blachą z demontażu, wykonanie i montaż obróbek dachowych z blachy powlekanej, wymiana orynnowania, montaż rur spustowych, parapetów z blachy ocynkowanej, powlekanej;
- montaż daszków nad wejściami i wyposażenia elewacji;

Przy wykonywaniu prac dociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie "systemy zamknięte". Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów, gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu dociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;

Montaż prefabrykowanych doświetlaczy okien piwnicznych prowadzić z użyciem kompletnego systemu producenta zgodnie z wytycznymi producenta. Dopuszcza się stosowanie prefabrykowanych doświetlaczy wykonanych z betonu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

2. WYMAGANIA DOT. MATERIAŁÓW

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających je do stosowania w budownictwie. W szczególności powinny odznaczać się:

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

2.1 samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-032 z frezowanymi krawędziami.

Oznaczenie zgodnie z normą EPS EN 13163 T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70- DS(N)2-DS(70,-)2-TR100.

współczynnik przewodzenia ciepła płyt **EPS 70-032 $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$**

klasa reakcji na ogień E (Euroklasa).

- ściany zewnętrzne – gr. 14cm

- ościeża okienne – gr. 3 cm

- powierzchnie wewnętrzne filarów, stop i nadproża łukowe w obrębie podcienia – gr. 5cm

2.2 Wełna mineralna w płytach

Grubość – 15cm

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$.

Klasa reakcji na ogień – A1

Wełna musi spełniać wymagania zawarte w normach oraz w aprobaty technicznych dotyczących zastosowania, przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości oraz posiadać atest higieniczny

2.3 Wełna mineralna w matach

Aplikacja przez układanie na istniejącym pokryci stropu– grubość min. 10cm i 15cm;

Postać – maty

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$.

Klasa reakcji na ogień – A1

Wełna musi spełniać wymagania zawarte w normach oraz w aprobaty technicznych dotyczących zastosowania, przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości oraz posiadać atest higieniczny

2.4. emulsja gruntująca

emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki, farby, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

- Temperatura podłoża i otoczenia od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$
- Użytkowanie powierzchni po 24 godzinach
- Odporność na zarysowania po około 2 godzinach
- Gęstość emulsji $1,0 \text{ g/cm}^3$
- Wyrób powinien spełniać wymagania PN-C-81906:2003
- Opakowania:
Pojemniki plastikowe: 1 kg, 5 kg
- Transport:
Emulsję należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem

2.5. zaprawa naprawcza

Cementowa zaprawa wyrównująca – sucha mieszanka. Skład: mieszanka cementu, kruszyw mineralnych i środków modyfikujących

- Zgodna z PN-EN 998-1:2004
- Do wyrównywania powierzchni
- Na ściany i podłogi
- Grubość warstwy od 5 –40 mm
- Mrozoodporna i wodoodporna

2.6. Kleje do przyklejania płyt styropianowych

cementowa zaprawa klejąca, przeznaczona do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń.

Proporcje mieszanki

0,20÷0,22 l wody na 1 kg zaprawy

5,00÷5,50 l wody na 25 kg zaprawy

Czas gotowości zaprawy do pracy 4 godziny

Czas otwarty pracy min. 25 minut

Przyczepność do betonu :

- po 28 dniach $\geq 0,5$ MPa

- po 28 dniach i 24 h wody $\geq 0,3$ MPa

- po 28 dniach i 5 cyklach termiczno-wilgotn. $\geq 0,5$ MPa

Przyczepność do styropianu w każdych warunkach zerwanie w styropianie

Temperatura przygotowania zaprawy od +5°C do +25°C

Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C

Odporność na temperatury od -20°C do +60°C

Gęstość zaprawy w stanie suchym ok. 1,3 kg/dm³

Min. grubość warstwy zaprawy 2 mm

Max. grubość warstwy zaprawy 5 mm

Transport: Zaprawę należy przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią

2.7. warstwa bazowa zbrojona siatką szklaną

- Zaprawa klejąca proszkowa w postaci odpowiedniej masy klejącej gotowej do użycia
- Przyczepność do płyt izolacyjnych - w każdych warunkach zerwanie w styropianie
- siatka z włókien szklanych systemowa o wyższej gramaturze – 160 g/m²)

2.8. wyprawa tynkarska do zastosowań zewnętrznych w technologiach lekkich – mokrych – silikatowa, barwiona w masie

Cienkowarstwowy tynk silikatowy, faktura kasza (baranek), granulacja ok. 1,0mm – gotowa do użycia, barwiona w masie masa tynkarska wchodząca w skład systemu dociepleń ETICS.

2.9. Materiały pomocnicze do systemu dociepleń ETICS

Do materiałów pomocniczych w robotach termomodernizacyjnych zalicza się:

- kołki w ilości min. 6szt. na 1m²,
- listwy startowe – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych
- narożniki zabezpieczające – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi

Materiały pomocnicze powinny odpowiadać również jak materiały podstawowe wymaganiom odpowiednich norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

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

2.10. Folia paroizolacyjna

Folia PE gr/ 0,2mm, wsp. oporu dyfuzyjnego pary wodnej min. 500000

2.11. Folia wiatroizolacyjna

Membrana wiatroizolacyjna min. 100 g/m², Sd=0,02 +- 20%, wodoszczelność W3

2.12. Membrana dachowa pod pokrycia z blachy płaskiej

Trójwarstwowa membrana dachowa o wysokiej paroprzepuszczalności z oplotem. Zbudowana z dwóch warstw włókniny polipropylenowej, filmu funkcyjnego i oplotu polipropylenowego, który stanowi warstwę separacyjną pomiędzy membraną, a pokryciem metalowym.

Gramatura min. 350 g/m²

Paroprzepuszczalność min. 2500 g/m²/24h

Współczynnik Sd ca. 0,02 m

Odporność na UV 4 m-ce

Wodoszczelność W1

2.13. Płyty OSB-3

Płyty o ukierunkowanych wiórach płaskich na lepiszczu z żywicy syntetycznych typu OSB-3.

Spęczniecie na grubość - po 24h wg EN 317: 15%

Wytrzymałość na zginanie po teście cyklicznym - oś główna wg EN321 i 310: 7 N/mm²

2.14. Łączniki mechaniczne

Do mocowanie elementów drewnianych, płyt OSB, płyt izolacyjnych stosować elementy połączeń mechanicznych jak wkręty, płytki i kątowniki montażowe, śruby – stalowe, ocynkowane. Wkręty hartowane.

2.15. System farb antykorozyjnych do metalu - poliwinylowych

3. MASZYNY I SPRZĘT

3.1. Docieplenie w systemie ETICS

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.

Fotograficzny aparat cyfrowy w trakcie kontroli stanu okładzin zewnętrznych.

Wiertarka udarowa.

Młotek udarowy.

Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.

Ubrania ochronne i robocze.

Maski pyłoszczelne twarzowe oraz okulary przeciwpyłowe.

Kaski ochronne (hełmy BHP).

Rękawice robocze.

3.2. Docieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwania wełny mineralnej

Maszyny bądź agregaty wdmuchujące należy dobierać, tak aby ich wydajność była dostosowana do rodzaju istniejącej konstrukcji stropodachu.

Maszyny o zbyt dużej wydajności mogą powodować większe zużycie granulatu niż zakłada projekt, a jednocześnie formować tzw. „kieszenie”. Zaleca się stosować agregaty o wydajności od 4 m³/h do 10 m³/h.

Kompletny zespół dozująco-wdmuchujący stanowią:

1. Agregaty bądź maszyny o napędzie elektrycznym lub spalinowym.

2. Przewody giętkie (elastyczne) do transportu granulatu na dach, wyposażone w zaciski oraz dysze redukcyjne.

3. Specjalne końcówki wdmuchujące umożliwiające sterowanie strumieniem granulatu.

Agregaty lub maszyny powinny być wyposażone w odpowiednie mechanizmy i podzespoły pozwalające na regulację i różnicowanie dozowania granulatu oraz zdalne sterowanie niezbędne w przypadku ewentualnego zatkania przewodu elastycznego. Najlepszym rozwiązaniem w tym zakresie jest wyposażenie maszyny lub agregatu w odpowiedni zawór pomiędzy końcówką wdmuchującą a dozownikiem, który zapobiega cofaniu się granulatu (przez wsteczne ciśnienie) podczas zatrzymania pracy maszyny lub agregatu.

Przedmiotowe urządzenia muszą być obowiązkowo wyposażone w osłony bezpieczeństwa dla operatora oraz w systemy zapewniające wytwarzanie minimalnej ilości pyłu a także spokojną pracę urządzenia, bez nadmiernego nagrzewania się i hałasu. Nieodzownym wyposażeniem jest również tachometr do regulacji ciśnienia nadmuchu. Ponadto maszyna powinna być wyposażona w mechanizm zapobiegający jej uszkodzeniu przez ewentualnie znajdujące się w granulacie obce ciała. Każde urządzenie musi być opatrzone, w miejscu widocznym dla operatora, w instrukcję obsługi wraz z informacją o ewentualnych zagrożeniach. Każdorazowo należy również opracować oddzielną instrukcję, dostosowaną do rodzaju budynku, określającą sposób montażu przewodów elastycznych do transportu granulatu. Końcówki wdmuchujące powinny być wykonane z materiału odpornego na ścieranie, a zarazem lekkiego (granulat zawiera w swej strukturze drobny piasek kwarcowy lub bazaltowy). Ponadto muszą posiadać rękojeść antyelektrostatyczną i średnicę dopasowaną do przewodów elastycznych.

3.2.2.

Sprzęt techniczny i bhp

1. Fotograficzny aparat cyfrowy

2. Detektor laserowy do wykrywania prętów zbrojenia w płytach dachowych.

3. Dalmierz laserowy do odmierzania otworów technologicznych oraz inwentaryzacji ścianek ażurowych i pełnych w stropodachach, a także do pomiaru wysokości stropodachu i kontroli grubości warstwy izolacyjnej wdmuchanego granulatu.
4. Wycinaki stalowe oraz młotki ręczne o wadze minimum 2 kg.
5. Wiertarka udarowa.
6. Młotek udarowy.
7. Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.
8. Radiotelefony do łączności operatora maszyny z operatorem końcówki wdmuchującej.
9. Ubrania ochronne i robocze.
10. Maski pyłoszczelne oraz okulary przeciwpylowe.
11. Kaski ochronne.
12. Pasy bezpieczeństwa z poduszką przeciwuciskową oraz linki bezpieczeństwa o grubości minimum 20 mm.
13. Rękawice pyłoszczelne

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 OCIEPLENIE METODĄ LEKKĄ MOKRA

Roboty przygotowawcze

- Zabezpieczenie terenu i ustawienie rusztowań.
- Demontaż obróbek blacharskich i orynnowania.
- Przemurowanie luźnych cegieł w obrębie gzymsu.
- Wzmocnienie powierzchni muru emulsją.
- Wyrównanie powierzchni muru zaprawą naprawczą.
- Rozmieszczenie paczek z materiałem termoizolacyjnym
- Wykonanie prób przyczepności materiału termoizolacyjnego do podłoża.
- Wykonanie okładziny ścian lukarny z płyt OSB-3
- Wykonanie podkładów z płyt OSB pod obróbki blacharskie
- Wniesienie niezbędnego sprzętu i elektronarzędzi na rusztowanie.
- Zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich do wszelkich urządzeń technicznych.
- Kontrola pracowników w zakresie odpowiedniego, zgodnie z wymogami Bhp przygotowania się do pracy.

Wykonanie podstawowych dla robót termoizolacyjnych wg technologii systemu „lekkiej - mokrej”

Czynności wstępne – podłoże murowane:

- Po skuciu tynków – wzmocnienie powierzchni muru gruntem głębokopenetrującym.
- wyrównanie powierzchni miejscowo w przypadku różnic powyżej 10 mm w płaszczyźnie elewacji po skuciu tynku (ubytki w murze) zaprawą naprawczą systemową.
- Wykonanie próby przyklejania styropianu (po 3 dniach wykonać próbę odrywania. Rozerwanie powinno nastąpić w styropianie a nie w warstwie kleju.)

Czynności zasadnicze:

- Układanie ocieplenia ścian z płyt ze styropianu z mocowaniem do ściany za pomocą dybli
- Miejscowe sprawdzenie trwałości zamocowania przez próbę oderwania zmontowanej płyty.
- Ułożenie siatki wzmacniającej na powierzchni wykonanej izolacji przez jej wklejenie do podłoża,
- Ułożenie warstwy kleju na powierzchni siatki – zaprawienie oczek.
- Zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym.
- Ułożenie zewnętrznej wyprawy ściennej z gotowej mieszanki tynkarskiej silikatowej – na ścianach nadziemnych, oraz z gotowego tynku mozaikowego na cokołach.
- Wykonanie wyprawy cokołowej
- obrobienie okien
- malowanie
- demontaż rusztowań.

Szczegółowy opis robót zasadniczych

Po demontażu obróbek blacharskich istniejącego cokołu, zamontować na całym obwodzie cokołu listwę startową.

Niewidoczne z zewnątrz ściany i kominy w obrębie poddasza - dopuszcza się wykończenie powierzchni tynkiem cienkowarstwowym mineralnym w kolorze naturalnym.

Płyty izolacyjne należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju. Do przyklejania styropianu do płyt OSB stosować zaprawę elastyczną, przeznaczoną do zatapiania siatki zbrojącej.

Przygotowanie kleju polega na wsypaniu zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-5,5l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu.

W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej.

W przypadku podłoża niezbyt równego, chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po docisnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni.

Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach.

Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto.

Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości.

Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

Płyty termoizolacyjne mocować przy pomocy przeznaczonych do tego dybli w ilości od 4 do 8 szt/m². Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpień do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię płyty.

Do mocowania płyt styropianowych do płyt OSB stosować wkręty stalowe, hartowane, ocynkowane z kapturkami z tworzywa w ilości 10 szt./m².

Wykonać uszczelnienia styków płyt termoizolacyjnych ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej.

Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.

Warstwa zbrojona na powierzchni płyt wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliowymi zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania płyt. Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszoną na ociepleniu siatki!. Na cokole, w miejscach narażonych na uszkodzenia ze względu na większe możliwości uszkodzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojoną.

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego

4.2 DOCIEPLENIE STROPÓW

Powierzchnię stropów oczyścić z pozostałości zasypek z trocin i gruzu. Ułożyć folię paroizolacyjną ze stosowaniem zakładów szer. 5- 10cm. Ułożyć maty z wełny mineralnej w dwóch warstwach, krzyżowo. Powierzchnię wełny mineralnej zabezpieczyć folią wiatroizolacyjną układaną z zakładami szerokości min. 10cm. Wykonać trapy komunikacyjne z desek gr. 3,2cm nad powierzchnią wełny mineralnej na legarach drewnianych w rozstawie co 80 cm.

4.3 DOCIEPLENIE ŚCIAN DREWNIANYCH PODDASZA

Wykonać ruszt drewniany do mocowania płyt z wełny mineralnej, mocowany do powierzchni ścian wkrętami hartowanymi, stalowymi, ocynkowanymi. Powierzchnię wełny zabezpieczyć folią

wiatroizolacyjną mocowaną do rusztu. Płyty wełny zamocować do powierzchni ściany wkrętami ocynkowanymi z kapturkami w ilości 6 szt./m². Zaślepić otwór drzwiowy do przestrzeni poddasza płytą g.k. na ruszcie drewnianym.

4.4 DASZKI NAD WEJŚCIAMI

Przed wykonaniem izolacji ścian zamontować tuleje dystansowe mocowania daszków systemowych. Do wykonaniu prac dociepleniowych i remontowych zamocować daszki dostarczone przez Zamawiającego.

4.5 REMONT KOMINA WENTYLACYJNEGO

Nie przewiduje się wykorzystania przewodów kominowych jako spalinowych. Roboty remontowe komina obejmują udrożnienie istniejących kanałów w celu wykorzystania ich na potrzeby wentylacji grawitacyjnej. Należy sprawdzić drożność przewodów do wysokości 15cm poniżej stropów parteru za pomocą sondy kominarskiej oraz zlokalizować miejsca niedrożności. Miejsca niedrożności rozkuć, odgruzować i zamurować wraz z przywróceniem istniejącego wykończenia ścian w pomieszczeniach. Główki kominów przeznaczone do remontu – przemurowania luźnych cegieł i otynkowania. W razie stwierdzenia złego stanu przewodu kominowego należy w porozumieniu z Zamawiającym przeprowadzić niezbędne prace naprawcze polegające na przemurowaniu komina lub jego rozbiórki do wysokości stropów nad pomieszczeniami poddasza i montażu przewodów wentylacyjnych z rur typu spiro w obudowie z płyt g.k. gr. 12,5mm i izolacji z płyt wełny mineralnej gr. 10cm. Ponad dachem należy przewidzieć montaż nasad kominowych. Średnicę przewodów i kominków należy dostosować do istniejących kanałów kominowych, stosować średnice nie mniejsze niż $d=150\text{mm}$. Kominki montować na podkonstrukcji na łatch 5x5cm i płycie OSB-3 gr. 22mm. Wykonać obróbki blacharskie.

5. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Kontrola materiałów dostarczonych na budowę:

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 STWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6.2.1. Kontrola jakości robót dociepleniowych w systemie ETICS

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, oraz malowania

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

tynk jednowarstwowy (kontrola jak przy robotach zanikających)

Kontrola jakości obejmuje następujące badania:

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża

Sprawdzenie grubości tynku

Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynku

Dobrze wykonany tynk nie może wykazywać zbyt dużych śladów po jego zacieraniu, a nierówności powierzchni po przyłożeniu łaty kontrolnej nie powinny być większe niż 4 mm

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

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 podłoża 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 montażu doświetlaczy polega na: sprawdzeniu zamocowania, poziomów zamocowania, grubości i składu warstw obsypki, szczelności.

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 2,0m),
- 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 - 10mm,
- 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.

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

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)

7.3. Odbiór robót izolacyjnych stropodachu wentylowanego

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)

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie izolacji termicznej wraz z wyprawą zewnętrzną
- uporządkowanie stanowisk pracy.

9. 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 – Specyfikacja

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót -

Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

Instrukcja ITB nr 447 / 2009 złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS.

SST 01/03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

CPV:45421100-5

1. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ OBEJMUJE:

Montaż stolarki okiennej PCV

Montaż drzwi zewnętrznych z profili aluminiowych

Montaż wylazu na poddasze nieużytkowe

2. MATERIAŁY

Przed wykonaniem stolarki i ślusarki sprawdzić wymiary w naturze. Wymiary stolarki i ślusarki dostosować do wymiarów w naturze.

2.1. Okna PCV

-Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla stolarki – dla całego okna $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Okna w pomieszczeniu sklepu jako antywłamaniowe w klasie RC2

Funkcja okien (sposób otwierania okien), powinna być zgodna z podaną w załączonym zestawieniu okien do wymiany:

- a) przed wykonaniem okien dostawca okien powinien dokonać pomiaru kontrolnego wielkości ościeży otworów okiennych i podziału okien. Jedynie te pomiary mogą stanowić podstawę do wyprodukowania i dostawy okien,
- b) stolarka okienna musi spełniać warunki Polskich Norm oraz Norm Europejskich. Konstrukcja okien i wykonanie powinny zapewniać ich szczelność oraz bezpieczne użytkowanie,
- c) szyby okienne zespolone jednokomorowe wykonane ze szkła typu „float” o grubości 4 mm, muszą spełniać warunki izolacyjności cieplnej określonej współczynnikiem przenikania ciepła nie większym niż $0,9 \text{ W/Km}^2$

- d) ramy i skrzydła okien należy wykonać z białego PCV nie wydzielającego substancji toksycznych a profile wielokomorowe ram, powinny być wzmocnione wewnętrznymi, ocynkowanymi kształtownikami stalowymi dobranymi do wielkości okien zapewniającymi sztywność i stabilność ram i skrzydeł. Profile ram muszą być wykonane jako minimum pięciokomorowe,
- e) okna należy wyposażać w kompletne okucia i klamki (klamki pokryte białym PCV),
- f) wymagana jest odporność elementów metalowych na korozję zarówno okuć okien jak i łączników służących do mocowania okien,
- g) skrzydła uchylne mają spełniać funkcję „mikrowentylacji”,
- h) należy stosować nawiewniki ciśnieniowe, montowane w górnej części ościeżnicy okna, sterowane ręcznie w sposób bezpośredni (bez stosowania elementów dodatkowych takich jak np. ciężno), o nominalnym przepływie powietrza w granicach 22 - 30 m³/h. Okno w kotłowni bez nawiewnika.

2.2. Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych

Drzwi zewnętrzne, dwuskrzydłowe, przeszklone, o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wykonane jako antywłamaniowe w klasie WK2 (RC2), pakiety ze szkłem bezpiecznymi P2,. Skrzydła przeszklone, dolne pola pełne z wykończeniem z blachy. Szerokość w świetle po otwarciu skrzydeł głównych min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz, stopkę, dwa zamki z wkładkami patentowymi, klamki. Otwieranie skrzydeł ograniczone odbojnikami mocowanymi w posadzce. Drzwi otwierane na zewnątrz budynku. Kolor ciemnobrązowy..

2.3. Wyłaz za poddasze.

Wyłaz ocieplany, $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.4. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania wyrobów i materiałów.

Zamawiający nie przewiduje możliwości składowania wyrobów i materiałów w miejscu montażu. Miejsce, sposób ewentualnego składowania oraz warunki dostaw. Zamawiający pozostawia w zakresie działania Wykonawcy, który powinien zapewnić właściwe składowanie i zabezpieczenie oraz dostawę na miejsce montażu na własny koszt zgodnie z obowiązującymi przepisami i przyjętymi standardami, zapewniającymi utrzymanie właściwej jakości i bezpieczeństwa.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Wykonawca usunie niezwłocznie z miejsca montażu na polecenie przedstawiciela Zamawiającego.

2.6. Wariantowe stosowanie wyrobów i materiałów.

Zamawiający nie przewiduje wariantowego zastosowania wyrobów i materiałów.

3. SPRZĘT.

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robot budowlanych. Wykonawca jest zobowiązany do Używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość robot.

4. TRANSPORT

Wymagania dotyczące Śródków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do Używania takich Śródków transportowych, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych wyrobów i materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania dotyczące właściwości wykonania robot budowlanych:

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robot.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, wymaganiami specyfikacji oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

5.2 Wymagania producenta okien

Wykonawca musi uwzględnić przy montażu okien wymagania stawiane przez producenta okien.

a) Montaż ościeżnic (futryn) okien - drzwi

- Sprawdzić czy wymiary zewnętrzne okna, futryny będą pasowały do wymiarów otworu okiennego , drzwiowego - szerokość otworu w murze musi być większa o min. 20 mm i max. 30 mm od szerokości okna, a wysokość o min. 35 mm i max. 50 mm większa od wysokości okna.
- Następnie dokładnie oczyścić miejsce osadzenia ościeżnicy w murze np. odkurzaczem.
- Przed przystąpieniem do montażu zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic.
- Ościeżnicę ustawić w murze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować na jej narożach. Zabrania się klinowanie ościeżnicy w połowie jej wysokości może doprowadzić do wygięcia się któregoś z jej elementów.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy.

- Ościeżnicę należy zamontować trwale w murze za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwy, należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze. Następnie wkręcić dyble.
- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem zabezpieczyć powierzchnie futryn drzwiowych poprzez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy większych gabarytach okien i ościeżnic drzwiowych, zastosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy ościeżnicy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru przystąpić do obróbki gładzi, pamiętając o wcześniejszym zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą tynkarską.
- Uszczelnić silikonem miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Wykonać naprawę ościeży wewnętrznych, przez uzupełnienie ubytków w tynku i przemalowanie w kolorze istniejącym

Po obróbce ościeży niezwłocznie zdjąć taśmę zabezpieczającą powierzchnie okien.

Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy umocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze, albo przybijać do klocków drewnianych osadzonych w ościeżu. Szczeliny pomiędzy ościeżem a ościeżnicą należy wypełnić materiałem izolacyjnym odpornym na korozję biologiczną. Prawidłowo osadzona ościeżnica z tolerancją do 2 mm gwarantuje, że drzwi będą również zamontowane w pionie i poziomie.

Zasady montażu drzwi

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice 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; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luz.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Gotowe elementy stolarki dostarczone na budowę podlegają kontroli jakości zgodnie z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich. Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana,
- prawidłowość wykonania szczegółów konstrukcji,
- sprawność działania skrzydeł, elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć,
- wykonanie ościeży.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne" pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne" pkt. 8.

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

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

BN-70/5028-22 Gwoździe stolarskie. Wymiary.

BN-75/6821-01 Szkło płaskie okienne pochłaniające promienie podczerwone.

BN-75/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

BN-79/6821-03 Szkło budowlane. Szyby bezpieczne hartowane płaskie.

BN-84/6824-01 Szkło budowlane.

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

BN-82/7150-04 Stolarka budowlana. Drzwi i okna. Terminologia.

SST 01/04 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY POKRYWCZE

CPV: 45261000-4

1. ROBOTY POKRYWCZE OBEJMUJĄ:

Zamknięcie otworów technologicznych po dociepleniu stropodachu
Wykonanie obróbek blacharskich dachu i komina
Naprawa obróbek blacharskich pasów rynnowych
Montaż orynnowania i obróbek rur spustowych
Obróbki blacharskie na elewacji – parapety
Montaż płotków przeciwśniegowych.

2. MATERIAŁY

2.1 blacha stalowa powlekana

Blacha ocynkowana, powlekana warstwami ochronnymi poliestrowymi lub poliuretanu. gr. min. 0,55mm

2.2 Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze szarym lub srebrzystym

- Rynny dachowe podwieszone, półokrągłe, ø130mm
- Rury spustowe okrągłe ø110mm
- Leje spustowe
- Uchwyty do rynien (haki) spełniające wymagania normy PN-EN 1462
- Obejmy do rur spustowych
- Materiały uzupełniające takie jak: ocynkowane wkręty samowierzące z uszczelkami, złączki i kształtki, wstawki dylatacyjne, denka rynnowe, fartuchy okapowe, złącza przejściowe, narożniki, kolana, rynnowe kosze spustowe, rewizja z sitkiem. Kity dekarские trwale plastyczne na bazie polibutyleny oraz taśmy dekarские i kominowe na warstwie folii aluminiowej.

Wszystkie materiały uzupełniające winny być wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze rynien.

System winien być odporny na warunki atmosferyczne, na promieniowanie UV, oraz działanie agresywnych związków chemicznych zawartych w wodach opadowych

3. SPRZĘT

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

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Zaślepienie otworów technologicznych

Otwory technologiczne zaślepić przez ułożenie arkuszy z blachy stalowej profilowanej z demontażu przyciętej w razie konieczności do wymiarów po wykonaniu docieplenia. Wymienić nienadające się do użytku i uszkodzone fragmenty łąt.

4.2. Wykonanie okapów i krawędzi połąci dachu.

Okapy - Zdemontować orynnowanie i obróbki blacharskie wraz z podkładem z desek. Zdemontować skrajne łączniki arkuszy blachy trapezowej oraz skrajną łątę. Zamontować murlatę ze ściętą pod kątem 40° krawędzią stosując łączniki z blachy co 80cm. Elementy drewniane mocować do muru za pomocą kotew chemicznych. Wymienić w razie potrzeby skorodowane elementy drewniane – przysuwnice i łąty. Zamontować do murlaty i przysuwnic pasy płyt OSB-3 gr. 30 mm stosując wkręty hartowane. Zamontować haki rynnowe płaskie, stalowe do płyt OSB. Ułożyć membranę dachową z oplotem PP z wywinięciem przed lico ściany u dołu i na łątę u góry. Zamontować obróbkę blacharską pasa podrynnowego z uszczelnieniem połączeń pionowych kitem dekarским. Zamontować haki rynnowe płaskie, stalowe do płyt OSB. Wykonać pokrycie okapu z blachy płaskiej łączonej na rąbek leżący, ułożyć na styku blachy na rąbek i arkuszy blachy trapezowej uszczelkę z pianki PE, dokręcić arkusz blachy trapezowej wkrętami powlekanyymi z uszczelką.

Okapy w szczytach - Na ścianach szczytowych zdemontować pokrycie z dachówki ceramicznej na zaprawie i skuć nierówności. W razie potrzeby wyrównać powierzchnię zaprawą naprawczą. Zamontować na warstwie styropianu gr. 3cm lub podkładzie z pianki PU płytę OSB-3 gr. 22mm do muru za pomocą kotew chemicznych. Po wykonaniu docieplenia ściany w systemie ETICS zamontować obróbkę blacharską łączoną na rąbek stojący na membranie z oplotem PP.

Obróbki połaci w szczytach – zdjęć skrajne arkusze blachy trapezowej, dosztukować łąty, wymienić łąty skorodowane. Zamontować na łątach pas płyty OSB-3 gr.22mm, oraz deskę wiatrową. Zamontować obróbkę blacharską na membranie z oplotem PP.

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..Rozstaw uchwyty wynosi ok. 50cm. Należy zachować spadek rynny ok. 2-5mm na 1mb. Na hakach nie należy opierać złączek 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 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 uchwyty rynnowych należy używać wkrętów z łbem płaskim.

Przy doborze elementów mocujących należy uwzględnić grubość docieplenia (14 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.

4.5 Parapety zewnętrzne – wykonać z blachy stalowej, powlekanej, układane na warstwie styropianu XPS lub na ciągłej warstwie piany poliuretanowej.

5. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² pow. lun mb wykonanych obróbek blacharskichmb – dla montowanych rynien i rur spustowych

6. ODBIÓŁ 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 odbiół przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco)

Odbiół obróbek blacharskich, powinien obejmować:

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

Odbiół montażu rynien i rur spustowych , powinien obejmować:

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

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)