

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**na: „Termorenowacja ścian zewnętrznych i stropodachu budynku  
Urzędu Gminy w Gniewoszowie”**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA
2. INFORMACJE O WARUNKACH REALIZACJI ROBÓT
3. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT BUDOWLANYCH
5. UWAGI KOŃCOWE

## **1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

- **Budynek Urzędu Gminy zlokalizowany jest na działce w Gniewoszowie gm. Gniewosów. Zakres robót to docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu budynku Urzędu Gminy wraz z robotami towarzyszącymi.**

-

## **2. INFORMACJA O WARUNKACH REALIZACJI ROBÓT**

Działka na której zlokalizowany jest budynek Urzędu Gminy dostępna jest poprzez wjazd strony drogi publicznej. Na terenie obiektu jest dostęp do wszystkich niezbędnych sieci.

W trakcie prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na pracowników.

Podręczny magazyn może być ustawiony na terenie działki.

W ramach urządzenia placu budowy wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu prac do likwidacji placu budowy i doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Opracowany projekt zagospodarowania budowy wraz z harmonogramem robót musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Użytkownika i Inwestora.

## **3. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **3.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych i stropodachu.

### **3.2. Zakres stosowania OST.**

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu wymienionych robót

### **3.3. Zakres robót objętych OST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych asortymentów robót.

### **3.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

#### **3.4.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i SST.

#### **3.4.2. Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### **3.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST .**

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

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

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

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **3.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego,
- oznaczenie przejść,
- oznakowanie terenu budowy,

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

#### **3.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy;

- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### 3.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

#### 3.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

#### 3.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 3.4.9. Ochrona i utrzymanie robót .

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

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

### 3.5. Materiały.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

### 3.6. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **3.7. Transport**

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

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

### **3.8. Wykonanie robót**

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione będą przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty 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 zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **3.9. Kontrola jakości robót**

#### **3.9.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

### 3.9.2. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo.

Inspektor Nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty badań pokrywa Wykonawca.

### 3.9.3. Badania i pomiary

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

### 3.9.4. Wyrób budowlany musi być oznakowany:

- CE / system europejski, albo
- Znakiem budowlanym / system krajowy/.
- Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają w/w oznaczenia.

## 3.10. Dokumenty budowy.

Dokumenty budowy to:

- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi
- inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 3.11. Odbiór robót

### 3.11.1. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

### 3.11.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót – roboty zanikające. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### 3.11.3. Odbiór ostateczny robót.

Zasady odbioru ostatecznego robót :

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumenty do odbioru ostatecznego robót.

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

3.11.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "Odbiór ostateczny robót".

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## 1. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym - CPV 45261900-3

- a) Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci dachowych,
- b) Obróbki blacharskie – wymiana obróbek blacharskich, wymiana rur spustowych i rynien- powinny być wykonywane z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym o grubości 0,5-0,6 mm,
- c) W pokryciach dachowych z papy obróbki blacharskie mogą być umieszczone (wklejane) między warstwami papy przy pochyleniu połaci dachowej większym lub równym 10%, przy mniejszym pochyleniu połaci obróbek blacharskich nie należy wklejać między warstwami pokrycia, lecz układać je na wierzchu,
- d) Połączenia pokrycia papowego z murem attyki czy kominowym lub innymi elementami pionowymi wystającymi z dachu, powinno być wykonane w taki sposób , aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk, np. przez zastosowanie obróbki dwuczęściowej,
- e) Ściany attyki i ich styk z pokryciem należy zabezpieczyć obróbkami tak, aby była zachowana dylatacja obwodowa,
- f) Roboty blacharskie z blachy ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15 °C,
- h) Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

### Rynny i rury spustowe

#### **Rynny z blachy stalowej powlekanej**

- a) Rynny dachowe fi 18cm należy wykonywać z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,6-0,7 mm. Zaleca się arkusze 1000x2000 mm, lub stosować gotowe elementy prefabrykowane.
- b) Rynny wiszące powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm, nitowany 3 lub 4 nitami o średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie rynien na rąbek pojedynczy leżący z obustronnym lutowaniem
- c) Brzeży rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju do wnętrza lub na zewnątrz rynny,
- d) Denka rynien powinny być wykonane z blachy w kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzeży denka powinny być odgięte do środka na szerokość 5-7 mm i połączone z rynną obustronnym lutowaniem,
- e) Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych, a naroża o kącie mniejszym od 120°- usztywnione trójkątnym kawałkiem blachy przylutowanym do zwoju zewnętrznego
- f) Uchwyty rynnowe należy mocować dwoma gwoździami ocynkowanymi do deski okapowej lub klocków drewnianych zabetonowanych wzdłuż okapu. Rozstaw uchwyty 50-80 cm. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika,
- g) Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5 %
- h) Rynny należy dylatować, największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m, licząc odległość pomiędzy sąsiednimi rurami spustowymi,
- i) Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane w taki sposób, aby swobodnie wchodziło w rurę spustową. Połączenie wpustu rynnowego z rynną powinno być oblutowane obustronnie.

### **Rury spustowe z blachy stalowej powlekanej.**

- a) Do wykonania rur spustowych fi 15cm należy stosować blachę ocynkowaną grubości 0,5-0,6 mm lub stosować gotowe elementy prefabrykowane
- b) Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- c) Rury spustowe powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm. Złącza powinny być lutowane na całej długości,
- d) W dolnej części każdego członu rury spustowej powinien być wytłoczony walek odsunięty od brzegu członu na szerokość wymaganego zakładu poziomego,

## **2 Docieplenie ścian zewnętrznych CPV 45320000-6 metodą lekką mokrą system ATLAS STOPTER -- LUB RÓWNOWAŻNY – 45320000-6**

### **2.1. Tynkowanie – CPV 45410000-4**

3.1. Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty związane z odbiciem tynków, uzupełnieniem ścian po przebiaciach czy bruzdach.

3.2. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. poniżej 0°C. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cem-wapienne i wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

3.3. Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

3.4. Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na elewacje, przy czym na narzut i gładź tynków należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Obrzutkę na podłożach ceramicznych, z betonów kruszynowych lub betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1. Narzut tynków trójwarstwowych powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonywania gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat.III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25-0,5mm.

**2.2. Docieplenie ścian budynku** należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w świadectwie ITB nr 530/94 dotyczącymi metody lekkiej-mokrej, w instrukcji ITB nr 336/96, jak i w świadectwie ITB nr 1005/94 wydanym już dla samego systemu ATLAS STOPTER

#### Etapy wykonywania docieplenia

Całość robót dociepleniowych możemy podzielić na cztery podstawowe etapy:

- przygotowanie podłoża
- przymocowanie płyt styropianowych
- wykonanie warstwy zbrojonej
- ułożenie tynku szlachetnego

Każdy z wyżej wymienionych etapów wymaga przestrzegania określonych zasad, których spełnienie jest konieczne, aby uzyskać gwarancję trwałego i skutecznego docieplenia.

Prace dociepleniowe należy prowadzić w następujących warunkach atmosferycznych:

- montaż systemu może odbywać się w temperaturze 5-25°C.
- Praca w temp. poniżej 5°C może grozić zamrożeniem wody, bez której niemożliwe jest wiązanie zaprawy mineralnej
- Z kolei temp. powyżej 25°C mogą powodować zbyt szybkie odparowanie wody z zaprawy klejowej lub tynkarskiej, a także nadmierne wchłanianie wody przez nagrzane podłoże.

#### Przygotowanie podłoża

Jest to ważny etap robót dociepleniowych. Zasadniczym sposobem mocowania płyt izolacyjnych jest ich przyklejanie do ścian przy pomocy zapraw klejowych. Podłoże powinno być nośne, stabilne, równe, czyste i nienasiąkliwe. Należy elewację zmyć i oczyścić z luźnych pozostałości zapraw murarskich. Jeżeli istniejąca ściana (podłoże) jest zbyt chłonna, wymaga zagruntowania emulsją ATLAS UNIGRUNT. Nierówności powierzchni przekraczające 1cm należy wyrównać poprzez skucie lub zastosowanie zaprawy wyrównującej. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę z przyczepnością zaprawy klejowej STOPTER K-20. Kilka kostek styropianu o wielkości 15x15cm należy przykleić do podłoża zaprawą klejową grubości około 1cm. Po pełnych 3 dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie przyczepności nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy klejowej jest dobra.

Jeżeli próbki styropianu oderwane zostały łącznie z warstwą zaprawy oznacza to, że podłoże jest niedostatecznie przygotowane, np. brak warstwy UNI-GRUNTU.

#### Mocowanie płyt styropianowych

Warstwę termoizolacji stanowi płyta styropianowa. Należy stosować płyty styropianowe frezowane gr. 5cm ściany i 2cm ościeża typu EPS 70-040 fasada. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju STOPTER K-20 wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich, krat okiennych i w momencie, gdy elewacja jest sucha. Najlepiej jest nanosić klej bezpośrednio przed przyklejeniem płyt do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2mm. Najlepiej stosować styropian frezowany co zapobiegnie powyższemu. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię, ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Warstwa zbrojona nie jest w stanie ukryć większych nierówności niż ok. 1mm. Dlatego trzeba szczególną uwagę zwracać na staranne przygotowanie podłoża. Elementem wspomagającym mocowanie są kołki plastikowe. Można je montować w momencie, kiedy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt. Należy stosować cztery dyble na 1m<sup>2</sup>, czyli 2 kołki na jedną płytę. W szczególnych wypadkach należy stosować większą liczbę kołków np. naroża budynku.

#### Wykonanie warstwy zbrojonej

Po przyklejeniu warstwy izolacji czyli płyt styropianowych następnym krokiem jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod warstwę tynku. Po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania płyt styropianowych można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej. Rozpoczynamy od nałożenia na warstwę styropianu kleju STOPTER K-20. Używa się do tego celu pacy zębatej o wielkości zębów 10-12mm. Zaprawę klejową najlepiej jest rozprowadzić pionowymi pasami o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0m. Następnie należy odciąć odpowiedniej długości pas siatki i przymocować go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej. Zaraz potem trzeba zatopić ją w warstwie kleju przy pomocy tej samej pacy. Każdy następny pas siatki układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami siatki powstawały zakłady szerokości min. 10cm zarówno w pionie jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego w systemie ATLAS STOPTER pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całości elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wygładzić (wyrównać) warstwę zaprawy klejowej. Wykonuje się to przy pomocy pacy metalowej gładkiej. W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach otworu. Dolna część budynku do wysokości 1,50m od terenu należy zabezpieczyć dodatkową warstwą siatki. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę. Dokładne wykonanie warstwy zbrojonej jest niezmiernie ważne, jest ona odpowiedzialna za osłonę izolacji termicznej i jednocześnie musi stanowić trwały podkład pod warstwę tynku. Dlatego wszelkie nierówności powinny być zeszlifowane papierem ściernym

#### Wykonanie tynku szlachetnego

Ostatnim elementem systemu ATLAS STOPTER jest wykonanie szlachetnej akrylowej zaprawy tynkarskiej ATLAS CERMIT na ścianach budynku, która poza zabezpieczeniem wcześniej ułożonych warstw spełnia rolę czynnika kształtującego wygląd elewacji docieplanego budynku. Podłożem dla tynku ATLAS CERMIT jest warstwa zbrojona z naniesionym podkładem tynkarskim ATLAS CERPLAST. Zadaniem CERPLASTU jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy tynku od podłoża. Warstwa zbrojona jest silnie alkaliczna, wobec czego zachodzi konieczność ochrony tynku przed występowaniem plam. Drugim czynnikiem, dla którego zastosowanie CERPLASTU jest konieczne, to wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą tynku. Cerplast po wyschnięciu daje ostrą drobną fakturę o dobrej przyczepności. CERPLASTU nie wolno rozcieńczać. Posiada on jeszcze jedną zaletę jest to warstwa hydrofobowa (wodoodporna).

Po upływie ok. 5 godzin można przystąpić do nakładania projektowanego tynku akrylowego ATLAS CERMIT. Zaraz po wymieszaniu należy odczekać jeszcze ok. 5min., aż zaczną działać zawarte w zaprawie dodatki chemiczne. Po tym okresie i ponownym wymieszaniu zaprawa nadaje się do użycia. Należy zawsze rozrabiać całe worki suchej zaprawy, aby uniknąć separacji kruszywa, która mogła nastąpić w trakcie transportu. Przygotowana zaprawa ATLAS CERMIT zachowuje swoje właściwości przez ok. 1,5godz. i przez ten okres nadaje się do nakładania na powierzchnie ścian. Proces nakładania tynku na powierzchnię ściany dzieli się na trzy fazy:

- naciąganie wyprawy na ścianę
- zdejmowanie nadkładu
- fakturowanie.

Wykonanie docieplenia w miejscach szczególnych

Wykonanie docieplenia na narożnikach, ościeżach, cokołach oraz elementach dekoracyjnych .

#### Projektowana kolorystyka elewacji

Według palety barw systemu ATLAS

- ściany – kolor główny - kolor nr 0417
- ściany – pasy między oknami – kolor nr 0033
- kominy ponad dachem – kolor nr 00417

- cokół i murki oporowe – kolor nr 0249
- gzyms – farba akrylowa – kolor nr 0249

W razie wykonywania tynków w innym systemie należy dobrać kolory po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem.

### 2.3. Docieplenie stropodachu - CPV45321000-3

- Sprawdzenie i wyrównanie istniejącego pokrycie dachu. W miejscach występowania pęcherzy należy papę ponacinać, podsuszyć i podkleić, całość oczyścić i wyrównać.

- Wykonanie warstwy paroizolacyjnej - n.p. dwukrotne gruntowanie masą asfaltowo-kauczukową w ilości ok. 1,5kg/m<sup>2</sup> do gr. ok. 1mm. Paroizolację należy wyprowadzić na ściany, kominy i inne pionowe elementy dachu powyżej izolacji termicznej.

- Montaż krawędziaka drewnianego 15x10cm wokół obwodu dachu ,kotwionego do stropodachu kotwami i obrobionego następnie blachą ocynkowaną, w celu możliwości późniejszego montażu obróbek blacharskich.

- Po 24 godz. Od zagruntowania przyklejamy płyty izolacyjne z wełny mineralnej skalnej gr. 10 cm przyklejanej do podłoża klejem bitumicznym na zimno wg technologii producenta. Płytę dociskamy po ok. 15 min. Po naniesieniu kleju . Jest to czas potrzebny do odparowania substancji lotnych zawartych w kleju. Dosuwamy starannie jedną płytę do drugiej, tak aby uniknąć mostków termicznych. Minimalna grubość ocieplenie stropodachu wełną mineralną wynosi gr.15 cm - co daje wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_k = 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$ .  $U_{kmax}$  dla stropodachów =  $0.30 \text{ W/ m}^2\text{K}$ .

- Przyklejamy papę podkładową termozgrzewalną do płyty , наносimy klej na płytę zgodnie z podanymi zasadami producenta. Zużycie kleju wzrasta do ok. 30%. Następnie rozwijamy rolkę papy podkładowej i dociskamy po ok. 15 minutach od nałożenia kleju. Papę podkładową zgrzewamy między sobą na zakładkę lub sklejamy na zakładkę klejem bitumicznym przynależnym do danego systemu.

- Zgrzewamy papę wierzchniego krycia do papy podkładowej na całej powierzchni nie wcześniej niż dwie doby od przyklejenia papy podkładowej do płyt z wełny mineralnej skalnej. Jest to czas potrzebny na odparowanie substancji lotnych zawartych w kleju.

### 3. Prace dotyczące instalacji piorunochronnych - CPV 45310000-3

Należy dokonać wymiany instalacji odgromowej -przewodów pionowych na ścianach – montując je we wcześniej ułożone rury winidurkowe na uchwytych (pod styropian), złączy kontrolnych oraz zamontowanie skrzynek pomiarowych kontrolnych.

a) Instalacja składa się z następujących elementów:

- zwodu służącego do przyjęcia uderzenia pioruna,
- przewodów odprowadzających, służących do sprowadzenia prądu piorunowego do ziemi,
- przewodów uziemiających,
- uziomu otokowego układanego w ziemi,
- stalowe materiały (druty, linki, taśmy, uchwyty, złącza kontrolne i śrubowe) powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie ogniowe,

b) Drut na zwody poziome po demontażu powinien być przed montażem wyprostowany za pomocą wstępnego naprężenia lub specjalnej prostowarki,

c) Przewody stanowiące zwody poziome nie izolowane powinny być układane przy zachowaniu następujących odstępów od powierzchni dachu:

- co najmniej 40 cm przy pokryciach łatwopalnych,
- co najmniej 2 cm przy pokryciach dachowych nie palnych lub trudno zapalnych,

d) Wsporniki dla zapewnienia dostatecznych odstępów muszą być wykonane z materiału izolacyjnego, np. drewno impregnowane, żywica syntetyczna, beton

zbrojony. Wybór wspornika (przykręcane ; zatapiane w betonie; wbijane; przyklejane, spawane itp.) powinien być dostosowany do rodzaju pokrycia i konstrukcji dachu,

e) Układ i lokalizacja zwodów powinna być zgodna z dokumentacją projektową, zwody niskie powinny stanowić sieć , której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu,

f) Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane wystające ponad powierzchnię połączy należy wyposażyć w zwody niskie, połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu,

g) Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamań, (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm). Nad szczelinami dylatacyjnymi należy zastosować kompensację,

h) Łączenie przewodów powinno być wykonane poprzez złącza śrubowe, spawane, zaciskane lub nitowane.

Złącza śrubowe należy zabezpieczyć przed korozją przez nasmarowanie wazeliną bezkwasową lub pomalować, złącza spawane należy pomalować farbą antykorozyjną. Złącza przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego, muszą być dokładnie oczyszczone,

i) Przewody odprowadzające należy' prowadzić na zewnętrznych ścianach obiektu budowlanego:

-w odległości nie mniejszej niż 2 cm od materiałów niepalnych lub trudno zapalnych (odległości między wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m),

- w odległości nie mniejszej niż 40 cm od materiałów łatwo zapalnych,  
- w bruzdach 15x25 mm, zakrytej materiałem nie przewodzącym i niepalnym, np. tynkowanie, niedozwolone jest umieszczanie w tej bruzdzie innych instalacji,

- w rurze winidurowej pod tynkiem lub warstwie izolacji zewnętrznej budynku,

j) Przewody odprowadzające należy' od zwodów do przewodów uziemiających prowadzić jak najkrótszą drogą, zachowując odległość 2 m od wejść do budynku, ogrodzeń metalowych przylegających do dróg publicznych. Gdy warunku tego nie można zapewnić, przewód należy umieścić w rurze winidurowej o grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm, sięgającej 0,5 m w głąb ziemi oraz wystającej 1,8 m nad ziemią,

k) Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami poprzez złącza śrubowe, spawanie, zaciskanie lub nitowanie, zabezpieczone antykorozyjnie,

1) Połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi należy' wykonywać za pomocą zacisków probierczych, które powinny mieć-co najmniej dwie śruby zaciskowe M6 oraz jedną śrubę M10. Zaciski probiercze należy' umieszczać w taki sposób, aby były łatwo dostępne w czasie pomiaru rezystancji uziomu,

tu) Połączenia przewodów uziemiających z uziomami należy wykonywać przez spawanie lub zaciski, przestrzegając zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia antykorozyjnego. Przewody do uziomów należy prowadzić jak najkrótszą drogą. Łączenie przewodów uziemiających z uziomem rurowym poprzez obejmy z podkładką ołowianą,

n) Przewody uziemiające należy chronić przed korozją przez pomalowanie farbą antykorozyjną lub asfaltem do wysokości 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi,

o) Uziomy sztuczne można wykonywać z taśm, drutów prętów, rur lekkich, kształtowników walcowanych, jednak z zastrzeżeniem najmniejszego przekroju ocynkowanego <i> 6 mm, służącego do wykonywania zwodów poziomych,

p) Uziomów nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi,

q) Na odcinku, gdzie nie można zastosować uziomu otokowego, dopuszcza się jego przerwanie; w takim przypadku uziom musi być zakończony uziomem szpilkowym (pionowym) na głębokości pograżenia nie mniejszej niż 3 m, uziom otokowy ze szpilkowym łączy się przez spawanie z zabezpieczeniem antykorozyjnym,

r) Uziomy sztuczne powinny być układane w gruncie w odległości nie mniejszej niż 1.5 m od wejść do budynków, przejść dla pieszych oraz ogrodzeń metalowych usytuowanych przy drogach publicznych.

Jeżeli tego warunku nie można spełnić należy na uziom założyć rurę izolacyjną o takiej długości, aby jej końce sięgały co najmniej 2 m z każdej strony wejścia do budynku lub przejścia dla pieszych.

**Uwaga: Wykonawca wykona pomiary zgodnie z przepisami dla instalacji piorunochronnej i przekaze inwestorowi do protokołu odbioru końcowego robót.**

#### **4. Wywiezienie gruzu i elementów z demontażu – CPV 45111220-6**

Wykonawca usunie i wywiezie na własny koszt gruz i elementy z rozbiórek.

opracował