

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORATU OCHRONY
ŚRODOWISKA w OLSZTYNIE,
DELEGATURA w GIŻYCKU ul. ŁUCZAŃSKA 5**

<small>ADRES INWESTYCJI</small> Giżycko, ul. Łuczańska 5	<small>NR DZIAŁKI</small> 272, 271/5	
INWESTOR <small>IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA /</small> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 ARCHITEKT JERZY WALASEK 11-500 Giżycko ul. Żeglarska 4/41 www.architekt.info.pl mail valas@wp.pl tel. 601 057333
<small>ADRES</small> 10-117 Olsztyn ul. 1-go Maja 13b		
CZERWIEC 2017		

SPIS TREŚCI			
OZNACZENIE	ROBOTY	KOD CPV	STR.
ST-00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	45000000-7	3
	1.0. Przedmiot, zakres prac, określenia podstawowe i ogólne wymagania		3
	2.0. Materiały		5
	3.0. Sprzęt		6
	4.0. Transport		7
	5.0. Wykonanie robót		7
	6.0. Kontrola jakości robót		7
	7.0. Obmiar robót		8
	8.0. Odbiór robót		8
	9.0. Podstawa płatności		8
	10.0. Przepisy związane		9
ST-01.00.00	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I WYKONANIE TYNKÓW	45321000-3 45410000-4	10
	1.0. Wstęp		10
	2.0. Materiały		10
	3.0. Sprzęt		13
	4.0. Transport		14
	5.0. Wykonanie robót		14
	6.0. Kontrola jakości robót		18
	7.0. Obmiar robót		18
	8.0. Odbiór robót		18
	9.0. Podstawa płatności		19
	10.0. Przepisy związane		19

ST-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.0. Przedmiot, zakres prac i określenia podstawowe

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych termomodernizacją budynku Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie delegatury w Giżycku, na działce nr ew. 272 i 271/5 w Giżycku, przy ul. Łuczańskiej 5

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

1.4.2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty, budowle ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, sieci uzbrojenia terenu.

1.4.4. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.5. Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.

1.4.6. Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.7. Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące do realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu - także dziennik montażu.

1.4.8. Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dwa komplety specyfikacji technicznych

1.5.3. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, i inne dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy

1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na nie zadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

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

1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi

- b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami
- c) możliwością powstania pożaru

1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony pożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie na i z terenu robót.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

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

2.0. Materiały

2.1. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

3.0. Sprzęt

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

3.2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umowa.

3.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.4. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po

akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4.0. Transport

4.1. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umowa. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5.0. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umowa oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektora 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 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.

6.0. Kontrola jakości robót

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel wykonawcy.

6.2. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

7.0. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

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

7.2. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

7.3. Rozliczenie odbywać będzie się na zasadzie rozliczenia ilościowo - ryczałtowego - na podstawie obmiaru robót.

8.0. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

8.2. Odbiór częściowy.

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

8.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

9.0. Podstawa płatności

9.1. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie) - Rozliczenie robót będzie na podstawie obmiaru robót czyli rozliczenie ryczałtowo - ilościowe czyli wartości jednostkowe robót przyjęte przez wykonawcę będą wyznaczone przez ilość robót wykonanych tylko tych prac które są ujęte w kosztorysie ofertowym.

10.0. Przepisy związane

- 1.** Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
- 2.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- 3.** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)
- 4.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072)
- 5.** Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 114/00 poz. 1195)
- 6.** Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63/00 póż. 735)
- 7.** Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 5 maja 1999r. w sprawie określenia odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej, wykonywania robót ziemnych budynków lub budowli w sąsiedztwie linii kolejowych oraz sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 47/99 póż. 476)
- 8.** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6/86 póż. 33, Nr 48/86 póż. 239, Nr 136/95 póż. 670)
- 9.** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 póż. 844, Nr 91/02 póż. 811)
- 10.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 póż. 401)
- 11.** Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38/01 póż. 455)
- 12.** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz. U. Nr 5/00 póż. 58).

ST-01.00.00 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I TYNKÓW

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących docieplenie ścian zewnętrznych w ramach

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących docieplenie ścian zewnętrznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ocieplenie wykonać w bezspoinowym systemie ocieplania ścian (BSO), zgodnie z „Instrukcją ITB nr 334/2002, „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w „Wymaganiach ogólnych”. Docieplenie ścian zewnętrznych powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm oraz warunkami jakościowymi

2.0. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania zostały zawarte w „Wymaganiach ogólnych”.

Materiały podstawowe użyte w przyjętym systemie docieplenia ścian zewnętrznych:

- styropian ekspandowany

- EPS EN 13163-T1-L2-W2-S5-BS75-DS(N)2-DS.(70,-) 2-TR100 wg normy PN-EN 13163:2013:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,031$

- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 (≥ 70)

- zdolność samo gaśnięcia - samogasnący

- klasa reakcji na ogień - E

- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 100 (≥ 100)

- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] - TR 100 (≥ 10)

- styropian ekstrudowany
 - XPS wg normy PN-EN 13164:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,036$
 - zdolność samo gaśnięcia - samogasnący
 - klasa reakcji na ogień - E
 - wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
 - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu - $WL(T)_{0,7} \leq 0,5\%$
 - odporność na cykle rozmrażania i zamrażania (maksymalna nasiąkliwość wodą) - $FTCD1 \leq 1\%$
 - odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168h [%] - $DLT(2)_{5} \leq 5\%$
- zaprawa klejowo-szpachlowa:
 - ziarnistość maks. - 0,80 mm
 - współczynnik przewodzenia ciepła λ - 0,80 W/mK
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - μ : 18
 - gęstość objętościowa - ok. 1550 kg/m³
 - zużycie wody - ok. 5,5 l/worek
 - zużycie materiału - ok. 4 - 5 kg/m²
 - klejenie ok. - 3-4 kg/m²
 - szpachlowanie ok. - 3-4 kg/m²
 - wyrównywanie ok. - 3-4 kg/m²
 - minimalna grubość warstwy: - 2 - 3 mm
 - maksymalna grubość warstwy: - 5 mm
 - siatka z włókna szklanego:
 - wielkość oczek - 4,0x 4,5
 - masa powierzchniowa - mm ($\pm 0,5$)
 - siła zrywająca wzdłuż osnowy i wążku
 - a) w warunkach laboratoryjnych - ≥ 35 N/mm
 - b) w roztworze alkalicznym - ≥ 25 N/mm
 - wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wążku przy sile zrywającej:
 - a) w warunkach laboratoryjnych - $\leq 4,5$ %
 - b) w roztworze alkalicznym - $\leq 3,0$ %
 - zużycie materiału - 1,1 mb/m² powierzchni
 - łączniki do mechanicznego mocowania:
 - łącznik tworzywowo-metalowy fi 8 mm z kontrolą poprawności zakotwienia oraz eliminacją mostków termicznych, trzpień stalowy wkręcany dodatkowo z zatyczką z materiału izolacyjnego do mocowania wełny mineralnej i styropianu.
- podkład gruntujący pod tynki strukturalne:
 - gęstość: 1,50 kg/dm³
 - zawartość substancji stałych: ok. 62%
 - wartość współczynnika pH: 8
 - zużycie: ok. 0,15 kg/m² na warstwie szpachlowanej ok. 0,30 kg/m² na tynkach podkładowych
- gotowy tynk silikatowy:
 - ziarnistość - 1,5 mm
 - gęstość - ok. 1,8 kg/dm³
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - μ : 50-70
 - współczynnik przewodzenia ciepła - λ : 0,7 W/mK
 - nasiąkliwość (współczynnik w) - < 0 , kg/m²*15h0,5
 - współczynnik S - 0,10-0,14 m (przy 2 mm grubości warstwy)
 - struktura - baranek

- gotowy tynk mozaikowy:
 - wielkość ziarna: ok. 0,8 mm
 - zawartość substancji stałych: ok. 80%
 - wypełniacz: barwione piaski kwarcowe
 - zużycie materiału (na gładkim podłożu): ok. 2,7 kg/m²

UWAGA:

Wszystkie materiały systemu ocieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów ocieplenia.

Płyty styropianowe powinny posiadać strukturę zwartą i spoiwą, powierzchnię szorstką a krawędzie profilowane (boki płyt frezowane), bez uszkodzeń. Masy i zaprawy klejące stosowane do mocowania płyt ocieplających i formowania warstwy zbrojonej mogą stanowić jedną substancję w postaci gotowej fabrycznej masy dyspersyjnej lub zaprawy klejącej, jako proszku do zarobienia wodą na budowie.

Siatka zbrojeniowa- tkanina z włókna szklanego układanego w warstwie ochronnej na izolacji ocieplającej. Siatka szklana o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek siatki, o oczkach nie mniejszych niż 3 mm, powinna być zaimpregnowana alkalioodpornym dyspersyjnym tworzywem sztucznym i posiadać określoną wytrzymałość na zrywanie. Na całej wysokości ściany zewnętrznej do wysokości 2 m należy zastosować podwójną warstwę siatki zbrojącej.

Podkład gruntujący stosowany jako warstwa podtynkowa lub roztwór gruntujący zapobiegający występowaniu wykwitów lub przebarwień na warstwie tynku z powodu silnego środowiska alkaicznego w zaprawie zbrojącej. Dodatkowo podkład zwiększa przyczepność tynku po uzyskaniu szorstkiej powłoki, a roztwór powinien posiadać właściwości grzybobójcze i hydrofobowe.

Tynk cieńkowarstwowy stanowi wierzchnią warstwę ochronno-dekoracyjną układu ocieplającego. Tynk ten powinien być odporny na starzenie naturalne, zmienną temperaturę, działanie światła i promieni słonecznych oraz oddziaływania erozyjne i mechaniczne. Zalecane są tynki w postaci masy lub zaprawy (gotowej fabrycznie). Zaleca się stosowanie tynku silikatowego o strukturze „baranek” oraz tynku mozaikowego. Tynk należy nanieść na warstwę zbrojoną tkaniną szklaną, zagruntowaną po wyschnięciu środkiem gruntującym. Kolor środka gruntującego należy dobrać do barwy tynku.

Łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych z trzpieniem metalowym o długości:

- 100 mm - dla styropianu grubości 3 cm,
- 180 mm - dla styropianu grubości 10 cm
- 220 mm - dla styropianu grubości 14 cm.

Minimalna głębokość osadzenia każdego z łączników w podłożu powinna wynosić co najmniej 60 mm w ilości co najmniej 6 sztuki na 1 m² ściany w środkowej części ściany i 8-10 szt. na 1 m² ściany w strefach narożnych o szerokości 1÷2 m.

Akcesoria uzupełniające Listwy narożnikowe - zastosować na krawędziach ocieplających na narożnikach ściennych. Elementy dylatacyjne - zastosować do zamknięcia i uszczelnienia szczelin dylatacyjnych.

- deski elewacyjne (kompozytowe)

Deski elewacyjne kompozytowe z modrzewia syberyjskiego lub typu CEDRAL

Drewno modrzewia syberyjskiego ze względu na swoją naturalną wytrzymałość nie wymaga malowania, zaleca się olejowanie (olejowanie nie jest konieczne - pomaga jednak dłużej zachować naturalny brunatno-czerwoniodowy kolor modrzewia. W przeciwnym razie modrzew z biegiem czasu będzie zmieniał swoją barwę na srebrzysto-

szarą). Proces olejowania powinno się powtarzać co 1-2 sezony. (Dopuszczalne inne metody zabezpieczeń i konserwacji wg zaleceń producenta w uzgodnieniu z głównym projektantem).

Paleta barw drewna twardego modrzewia syberyjskiego obejmuje kolory od złocistomiodowego aż po brunatno-czerwony - różni się znacznie od modrzewia europejskiego, który jest raczej równomiernie czerwony. Drewno modrzewia syberyjskiego wzrasta powoli - ma bardzo wąskie słoje (oznaczające przyrosty roczne).

Elementy elewacyjne strugane z modrzewia syberyjskiego oferowane są tylko w jednej klasie jakości: us-V-hblf. Za tym określeniem kryje się klasa jakości, którą można określić jako klasa mieszana A/B (w stosunku 50/50%). Drewno dostarczane jest w wilgotności ok. 18-22%. Nie do uniknięcia są takie wady drewna jak czarne sęki (sporadycznie również wypadnięte), małe pęknięcia i rysy, przebarwienia czy też inne wady, wynikające bezpośrednio z natury drewna. Niedopuszczalne są natomiast wszelkie wady wynikające z procesu obróbki drewna (na które producent ma wpływ).

Modrzew syberyjski cechuje się wysoką wytrzymałością i dobrą naturalną odpornością na grzyby. Zgodnie z normą EN 350-2 modrzew posiada klasę wytrzymałości 3-4 (oznacza to, że drewno w bezpośrednim kontakcie z ziemią ma żywotność 5-15 lat). Drewno jest odporne na warunki atmosferyczne i bardzo dobrze nadaje się do zastosowania na zewnątrz. Przy prawidłowym ułożeniu w przypadku modrzewia syberyjskiego można całkowicie zrezygnować z dodatkowej ochrony, np. środkami chemicznymi. Cechą naturalną modrzewia syberyjskiego jest podatność na powstawanie rys (pęknięcie) - szczególnie przy narażeniu na kontakt z wiatrem, kiedy to modrzew dodatkowo wysycha.

3.0. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte zostały w „Wymaganiach ogólnych”.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych niezbędne są:

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

4.0. Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w „Wymaganiach ogólnych”.

5.0. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót zostały zawarte w „Wymaganiach ogólnych”. W skład systemu metody „lekkiej - mokrej” wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowo-szpachlowa,
- płyty izolacyjne ze styropianu samogasnącego,
- płyty izolacyjne ze styropianu ekstrudowanego samogasnącego,
- siatka z włókna szklanego,
- łączniki do mechanicznego mocowania,
- podkład gruntujący pod tynki strukturalne,
- gotowy tynk silikonowy,
- gotowy tynk mozaikowy,
- elementy uzupełniające: profile cokołowe, narożne, przyokienne.

Prace związane z wykonaniem ocieplenia należy przeprowadzić zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/96 "Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką" oraz ściśle wg wytycznych producenta wybranego systemu.

5.1. Przygotowanie podłoża

Wszystkie materiały, narzędzia i sprzęt winny być przygotowane zgodnie ze specyfikacją. Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz posiadać świadectwa jakości.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy dokładnie oczyścić podłoże. Sprawdzeniu powinien zostać poddany również stopień nasiąkliwości podłoża. Nierówności i ubytki należy wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą murarską.

Konieczne jest wykonanie próby przyczepności zanim przystąpi się do mocowania płyt styropianowych. Próbkę styropianu należy przyklejać w różnych miejscach elewacji i po wyschnięciu kleju oderwać. Jeżeli rozerwanie nastąpi w grubości styropianu oznacza to, że podłoże posiada odpowiednią przyczepność. Jeżeli próba zakończy się niepowodzeniem, tzn. przyklejony kawałek styropianu zostanie oderwany wraz z warstwą zewnętrzną elewacji powierzchnie należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym. Jeżeli po zagruntowaniu podłoże okaże się dalej niestabilne należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

5.2. Mocowanie płyt styropianowych

Montaż płyt styropianowych należy zacząć od zamontowania listwy startowej w dolnej części. Listwa startowa z metalu nierdzewnego powinna mieć szerokość 3 mm większą od płyty styropianowej. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączek, a w narożach budynku mocować listwy narożne. Styropian należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju, którego specyfikacje są zgodne z przyjętym ociepleniem systemowym.

Klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową, ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć

min. 60% powierzchni (jeśli podłoże nie jest wystarczająco spójne może zająć potrzeba pokrycia 100% powierzchni i/lub zastosowania dodatkowych kołków mocujących).

Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Płytę styropianu 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 (wnikanie masy klejącej pomiędzy płyty

powoduje powstawanie mostków termicznych, których należy bezwzględnie unikać).

Płyty należy układać mijankowo zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30 mm 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.

Należy wykonać dodatkowe mocowanie docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości 6 sztuki na 1 m² ściany w środkowej części ściany i 8-10 szt. na 1 m² ściany w strefach narożnych o szerokości 1÷2 m. Dyble osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.

Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 6 cm. Dodatkowo należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy systemowej oraz listwy lub sznura dylatacyjnego z pianki.

Wskazówki wykonawcze:

- przeszlifowanie lica styropianu powoduje usunięcie jego gładkiej zewnętrznej warstwy, znacznie zwiększając przyczepność zaprawy klejącej do jego powierzchni,
- po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył,
- niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

Ponieważ styropian jest mało odporny na długotrwałe oddziaływanie promieni UV, należy ograniczać czas ekspozycji płyt na słońcu, a po naklejeniu ich na elewacje możliwie szybko przystąpić do zabezpieczenia powierzchni, przynajmniej poprzez naniesienie na warstwy masy klejowej wraz z wtopioną w nią siatką zbrojącą.

Przy wykonaniu prac ociepleniowych niezbędne będzie wykonanie szeregu prac towarzyszących:

- poziome i pionowe płaszczyzny przy oknach i drzwiach wymagają docieplenia pasem styropianu o grubości 3 cm, po wykonaniu prac ociepleniowych założone zostaną zdjęte wcześniej elementy na zamontowanych przed ociepleniem odpowiednio dłuższych o grubość ocieplenia wspornikach - tablice informacyjne, klimatyzator, urządzenie elektroniczne,
- montaż nowych krutek wentylacyjnych, skrzynek elewacyjnych, opraw oświetleniowych, uchwytów flagowych, puszki elektrycznej, przewodów wentylacyjnych,
- wykonanie nowych elementów elewacji: obróbki blacharskie, system odprowadzenia wody deszczowej - rynny i rury spustowe, parapety zewnętrzne, itp.,

- wykonanie opaski wokół budynku z kostki brukowej o spadku min. 2%,
- wszelkie przewody elektryczne prowadzone obecnie po elewacji należy schować pod warstwę docieplenia stosując odpowiednie zabezpieczenie z rur osłonowych ognioodpornych.

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek wykonane z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,70 mm. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych należy wyprofilować warstwę spadkową. Parapety zewnętrzne przy oknach wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej gr. 0,70 mm. Boczne krawędzie parapetów zatopić w warstwie styropianu na głębokość min. 5 cm, brzeg parapetu wypuścić min. 5 cm poza lico ściany ocieplonej. Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy skuć istniejące betonowe parapety zewnętrzne.

5.3. Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwa zbrojona może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyty. Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. 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 zaspachlować na gładko siatkę zbrojącą

Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Nie należy pozostawiać, nawet miejscami, siatki bez otulenia.

Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do +25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaspachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki.

5.4. Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład z masy tynkarskiej odpowiedniej do zastosowanych tynków. Podkład należy stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

5.5. Wykonanie warstwy tynkarskiej

Warstwa tynkarska winna być gotowym tynkiem silikonowym o strukturze „baranek” o uziarnieniu 1,5 mm, oraz gotowym tynkiem mozaikowym o uziarnieniu 0,8÷1,2 mm wykonanej w odpowiednim systemie ciepłych. Czynności nakładania i fakturowania tynków mozaikowych i silikonowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia,

silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia.

Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału. Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy naciągać tynk warstwą o grubości ziarna kruszywa i wygładzać mokry tynk, stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Niejednorodna faktura oraz zbyt długie zagładzanie tynku może spowodować różnicę w odcieniu jej koloru.

Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5°C czas wiązania tynku może być wydłużony.

Należy tak skoordynować całość prac przy elewacjach obiektu, aby każdorazowo sprawdzać łączenie elementów elewacji (rynien, parapetów, balustrad, szafek gazowych czy elektrycznych itp.) z tynkowaną ścianą i wcześniej przygotować mocowanie w postaci kotew, docelowego osadzenia elementu lub wykonać fragmenty tynku w miejscach później niedostępnych.

5.5. Wykonanie okładziny drewnianej

Drewno modrzewia syberyjskiego nadaje się do obróbki zarówno narzędziami ręcznymi jak i mechanicznymi. Przy montażu zaleca się wcześniej nawiercać miejsca, w których będą wkręcane wkręty montażowe - łebki wkrętów nie powinny wystawać ponad powierzchnię deski. Materiały montażowe (wkręty) muszą być odporne na korozję (najlepiej ze stali szlachetnej). Materiały nie chronione przed rdzą lub wióry żelaza prowadzą do szybkiego przebrwienia drewna na czarno. Drewno modrzewia syberyjskiego daje się łatwo suszyć - należy mieć jednak na uwadze, iż przy szybkim suszeniu jest bardzo podatne na powstawanie nierówności lub rys (pęknięć) na końcach deski.

Drewno modrzewia syberyjskiego nie wymaga malowania. Pozostawione w postaci naturalnej starzeje się w sposób szlachetny - z biegiem czasu jego barwa zmienia się w srebrzysto-szarą (patynowieje). Aby w pełni uwydatnić wygląd drewna i strukturę drewna modrzewiowego oraz zachować jego naturalny kolor na długo można używać bezbarwnego oleju do drewna.

Deski elewacyjne należy montować od dołu do góry, zawsze piórem do góry. Podczas montażu szczególną uwagę należy poświęcić tym miejscom, w których drewno narażone jest na bezpośredni kontakt z wodą (np. rynny, parapety). Miejsca, w których zamierzamy wkręcać wkręt zaleca się uprzednio lekko nawiercić wiertarką aby zapobiec pęknięciu deski. Zaleca się aby główka wkrętu nie wystawała ponad powierzchnię deski, ale również, aby nie wchodziła zbyt głęboko. Wkrętów nie należy montować tuż na końcu deski - powinno się zachować co najmniej 10 cm odstęp od krawędzi (dzięki temu unikamy powstawania pęknięć).

Wykonanie systemu elewacyjnego należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

6.0. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Podczas kontroli jakości należy sprawdzić:

- jakość materiałów zgodnie z odpowiednimi normami,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiały, powierzchnię,
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami ST.

7.0. Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót zostały zawarte w „Wymaganiach ogólnych”.

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Jednostką obmiarową jest m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Nakłady robocizny podane w katalogu obejmują oprócz czynności podstawowych podanych w wyszczególnieniu robót nad tablicami, również następujące roboty i czynności:

- transport technologiczny sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi ze składowiska przy obiektowego do miejsca wbudowania,
- dokonanie kontroli stanu jakości materiałów,
- przemieszczanie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego, wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę,
- udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.

8.0. Odbiór robót

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

Poszczególne etapy odbiorów ustali Inspektor Nadzoru w trakcie prowadzenia robót. Prace dociepleniowe takie jak:

- przygotowanie podłoża,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy zbrojącej,
- zagruntowanie powierzchni pod malowanie – powinny być odebrane przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych i podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór końcowy obejmuje ocenę zgodności wyglądu wykonania ocieplenia z dokumentacją techniczną oraz stan jakości materiałów wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót ociepleniowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja Techniczna,

- Dziennik Budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z projektem, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

9.0. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10.0. Przepisy związane

1. PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Zastosowania.
2. PN EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja.
3. PN-B-20130:1999/Az:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe. - Aprobata Techniczna ITB - właściwa dla przyjętego systemu.
4. Aktualna Instrukcja ITB „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków" I T B 334/200.
5. Ewentualne odstępstwa od niniejszej dokumentacji wymagają zgody projektanta.

Wykonał:

Giżycko, czerwiec 2017r.