

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV 45453000-7

Nazwa inwestycji: **Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej – budynek Szkoły Podstawowej w Kolonii**

Adres inwestycji: **Szkoła Podstawowa w Kolonii**

Działka nr 23/4 i 41/5, obręb Kolonia

Inwestor: **Gmina Kartuzy, ul. Hallera 1, 83-300 Kartuzy**

Roboty budowlane termomodernizacyjne CPV 45453000-7

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE

S.00.00.0

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Specyfikacja Techniczna – Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla wszystkich wyszczególnionych robót prowadzonych w ramach inwestycji pod nazwą **Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Kolonii.**

1.1.1 Roboty obejmujące zakresem:

- Termomodernizacja budynku – roboty budowlane

1.2. Zakres stosowania ST

1.2.1 Specyfikacja Techniczna stanowi integralną część dokumentacji przetargowej i obejmuje wszystkie zlecone do wykonania roboty opisane w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

1.3.1 Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

S.00.00.0 WYMAGANIA OGÓLNE

S.01.00.0 TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU – ROBOTY BUDOWLANE

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć:

1.4.1. Dziennik budowy – opatrzony pieczęciami, ponumerowany, służący do korespondencji technicznej pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego, służy do notowania wydarzeń zaistniałych w trakcie realizacji robót, zapisów dotyczących odbiorów częściowych, robót zanikających oraz poleceń organów nadzoru i kontrolujących.

1.4.2. Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach związanych z inwestycją.

1.4.3. Materiały – wszelkie niezbędne tworzywa potrzebne do wykonania robót objętych umową, zgodne z projektem oraz Specyfikacją Techniczną zaakceptowane przed wbudowaniem przez Inspektora Nadzoru.

1.4.4. Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia wydawane Wykonawcy przez Inspektora w sprawie prowadzenia robót w formie pisemnej.

1.4.5. Projektant – osoba fizyczna lub osoba prawna, będąca autorem projektu.

1.4.6. Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości uwzględniając kolejność wykonania

1.4.7. Rysunki – integralna część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje przebieg, elementy, kształty, przekroje, charakterystykę robót do wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Dokumentacja inwestycji.

Dokumentacja inwestycji zawiera:

- projekt budowlany
- przedmiary robót
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót..

1.5.2. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Dokumentacja, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe przekazane dokumenty Wykonawcy przez Inwestora stanowią część Umowy, a wymagania zawarte z każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcę jakby stanowiły całość.

W przypadku rozbieżności poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność:

1. Projekt budowlany termomodernizacji
2. Specyfikacja Techniczna
3. Inwestorskie Przedmiary robót.
4. Oferta Wykonawcy

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją projektową oraz ST.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST i wpłynie to bezpośrednio na jakość wykonanych robót lub na jakość zamontowanych urządzeń Wykonawca będzie

odpowiedzialny za niezwłoczne zastąpienie, a ich demontaż i ponowny montaż będzie wykonany na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca przez cały okres prowadzenia robót na terenie przekazanym przez Inwestora w granicy prowadzenia inwestycji będzie odpowiedzialny za porządek, zabezpieczy przed dostępem osób trzecich, wywiesi w widocznym miejscu tablice informacyjne (tablicę budowy i tablicę dotyczącą BIOZ).

Koszty związane z zabezpieczeniem budowy nie podlegają dodatkowej zapłacie przez Inwestora i uznaje się je, że zostały skalkulowane przez Wykonawcę w trakcie szacowania robót.

W trakcie realizacji robót będą przestrzegane przepisy z zakresu ochrony p.poż. bezpieczeństwa zdrowia i życia, pracownicy zatrudnieni przez Wykonawcę będą przeszkoleni, będą posiadać odpowiednie badania lekarskie oraz uprawnienia do wykonywanych robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są dopuszczone wyroby instalacyjne:

- w odniesieniu do których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź
- certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z PN albo aprobatą techniczną
- umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.1998r. Dz.U. nr 99 poz. 637 określa wykaz tych wyrobów.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać prawne dokumenty umożliwiające kontrolę przez Inspektora Nadzoru co do stosowania ich zgodnie z Ustawą.

Zastosowane rury powinny posiadać dopuszczenie do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby bytowe wydane przez Ośrodek Badawczo- Rozwojowy w Warszawie.

Materiały zastosowane do termomodernizacji powinny odpowiadać wymagom wszystkich branżowych i zakładowych norm.

2.2. Zapewnienie jakości.

Zapewnienie jakości polega na stosowaniu się do specyfikacji technicznej oraz projektu wykonania i odbioru robót. Jeżeli dopuszcza się wariantowe rozwiązanie w projekcie, to musi być one zaakceptowane przez Inwestora.

3. ODBIOR ROBÓT.

4.1 Zasady ogólne.

Wszystkie roboty winny odbywać się w następujących etapach związanych z realizacją inwestycji:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny

4.2 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu. Wykonawca zgłasza wpisem w dzienniku budowy i jednocześnie powiadamia Inwestora. Odbiór przeprowadza się niezwłocznie lecz nie później niż do 3 dni potwierdzając fakt ten w dzienniku budowy.

4.3 Odbiór robót częściowy – podlega ocenie wykonanie części robót wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

4.4 Odbiór końcowy – finalne rozliczenie z rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Wykonawca zgłasza w dzienniku budowy gotowość do przystąpienia do czynności odbiorowych. Inwestor wyznacza termin i powołuje komisję odbiorową. Przekazanie dokumentów odbiorowych tj. protokoły, pomiary, dokumentacja powykonawcza, dziennik budowy następuje w chwili rozpoczęcia czynności odbiorowych komisji. Komisja stwierdza wykonanie robót, określa terminy wykonania ewentualnych robót poprawkowych lub dodatkowych. Komisja sprawdza wywiązanie się z umowy Wykonawcy. Dokonuje się ostatecznego rozliczenia Inwestycji.

4.5 Odbiór ostateczny – dokonuje się w ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA S.01.00.0- TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU – ROBOTY BUDOWLANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania zadania:

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Kolonii.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej w Kolonii.

Zakres robót:

- wykonanie docieplenia murów zewnętrznych styropianem (odmiana „15”) grubości 15cm $\lambda=0.042W/(m\cdot K)$ wraz z dostosowaniem obróbek blacharskich i instalacji odgromowej do nowych parametrów ścian (dot. opierzeń, parapetów zewnętrznych, rur spustowych)
- wykonanie docieplenia powierzchni stropodachu styropapą o grubości warstwy wynoszącej 17cm i $\lambda=0.042W/(m\cdot K)$ (wraz z wykonaniem nowych warstw wykończeniowych poddasza). Należy przewidzieć montaż kominków odpowietrzających warstwę izolacyjną dachu, w linii załamania spadków połaci („kalenicy”), dla warstwy izolacyjnej – zgodnie z wytycznymi przyjętego producenta warstwy izolacyjnej

- częściowa wymiana stolarki okiennej występującej obecnie jako drewniana lub PCV na stolarkę PCV dwuszybową o profilu 5-6 komorowym, $U=1.10W/(m^2K)$.
- częściowa wymiana stolarki drzwiowej występującej obecnie jako drewniana lub PCV na stolarkę odpowiednio drewnianą i PCV dwuszybową $U=2.00W/(m^2K)$ – wskazane drzwi należy wymienić na nowe (o współczynniku $U=1.50W/(m^2K)$).
- remont i przebudowa instalacji grzewczej w budynku w zakresie wymiany rur, armatury, grzejników, wymianę źródła ciepła z kotła węglowego na pompę ciepła, niskotemperaturową II stopniową pompę ciepła o mocy 72,7kW i COP= 4,2 wraz z zestawem solankowym, wykonaniem odwiertów pionowych i montażem maszynowni pompy ciepła – zgodnie z projektem branżowym
- Proponuje się wymianę wszystkich opraw bez rastra na nowe oprawy ze źródłami LED. W oprawach rastrowych wymienić świetlówki na LEDowe odpowiedniki. Zastosowanie nowoczesnych opraw oraz źródeł oświetlenia wykorzystujących technologię LED przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię elektryczną, w konsekwencji spowoduje zmniejszenie opłat za energię elektryczną. Ponadto będzie miało korzystny wpływ na środowisko. Zwrócić należy również uwagę, że zastosowane rozwiązanie będą zgodne z obecnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi natężenia oświetlenia w budynku, co wpłynie także na komfort użytkowania budynku.

Powodem wykonania termomodernizacji jest zmniejszenie zapotrzebowania budynku na ciepło, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów ogrzewania budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca

wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. Roboty powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST WO. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1 Materiały

Materiały do wykonania należy stosować zgodnie z wytycznymi danego systemu:

Płyty styropianowe sezonowane, samogasnące typu EPS 70-040

Emulsja gruntująca

Zaprawa klejąca systemowa

Siatka z włókna szklanego

Podkładowa masa pod tynk akrylowy

Tynk akrylowy

Podkład masa pod tynk żywiczny

Tynk żywiczny

Łączniki mechaniczne

Listwy startowe z aluminium

Narożniki z aluminium

UWAGA. Ilekroć w kosztorysie ofertowym określono nazwę produktu lub technologii, należy rozumieć, że dopuszcza się rozwiązania równoważne.

2.2. Warunki dostawy, magazynowanie

- Materiały systemowe powinny być dostarczone na budowę w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami
- Mokre produkty systemowe należy przechowywać w szczelnie tkniętych, oryginalnych pojemnikach nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie. Pojemniki należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego.
- Zaprawy systemowe należy przechowywać w oryginalnych workach chronionych przed wilgocią nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie.
- Minimalna temperatura przechowywania masy tynkarskiej i klejącej + 4 °C
- Płyty styropianowe podczas przechowywania chronić przed płomieniem i uszkodzeniem krawędzi.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

Sprzęt budowlany: rusztowania, wiertarki, pace ze stali nierdzewnej, pace plastikowe.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów można użyć sprzętu transportowego tj. np. samochód skrzyniowy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki szczegółowe:

Istniejący układ konstrukcyjny. Obiekt, posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych z betonu oraz fundamentach kamiennych. Wykonany w technologii murowanej. Budynek przekryty stropodachem. Schody wewnętrzne i schody zewnętrzne – płytowe, żelbetowe wylewane na budowie. W wyniku inwestycji układ konstrukcyjny nie ulegnie zmianie. W wyniku inwestycji elementy konstrukcyjne nie ulegną zmianie.

- Ściany zewnętrzne:

wykonanie docieplenia murów zewnętrznych styropianem (odmiana „15”) grubości 15cm. Docieplenie wykonać metodą bezspoinową zachowując wszelkie zalecenia producenta do wykonania. Styropian o współczynniku przewodności $\lambda=0,042\text{W/m}^2\text{K}$. Ściany piwnic docieplić styropianem twardym gr 15cm i dodatkowo wykonać nową izolację pionową ścian wg przekroju.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże. Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr).

Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte.

Istniejące na ścianach pionowe przewody instalacji odgromowej należy zlikwidować a po wykonaniu docieplenia ponownie zmontować.

Na czas docieplania rury spusowe odsunąć od docieplanego muru, tak aby wykonać roboty z jednoczesnym zabezpieczeniem budynku przed zalewaniem worami opadowymi z dachu. Po wykonaniu docieplenia rury spustowe ponownie zamontować.

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemonstować istniejące obróbki blacharskie (podokienniki). Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 - 0,6 mm z powłoka w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wykonać warstwę spadkową. Parapety wypuścić poza lico ściany 5cm. Styk połączenia tynku akrylowego i blachy zabezpieczyć silikonem. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3mm,

Barierki balkonów, logii, schodów i pochylni w razie konieczności zdemonstować, wyczyścić i ponownie zamontować lub zamontować nowe.

Podłoże pod docieplenie powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, woda podciśnieniem nawet z użyciem detergentów). Odspojony tynk należy usunąć. Podłoża pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Próba przyczepności podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 10x10cm (ok.10 próbek). Po

3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwa fakturowa konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (Podłoże powinno być równe w zakresie odchylenia powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości. W przypadku widocznych odspojień istniejącej warstwy fakturowej należy ją dodatkowo wzmocnić poprzez zastosowanie odpowiednich kotew systemowych dostosowanych do grubości istniejących ścian.

Układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju. Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancje podłoża oraz grubość warstwy kleju (od 1 do 2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnie stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej

więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2 - 3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10 do 12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależną od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego, oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych plastikowych dla styropianu oraz kołków rozprężnych wkręcanych z trzpieniem metalowym kadmowym dla wełny mineralnej. Należy zastosować łączniki w ilości 6 szt./m² a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6cm. Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz. Zastosować materiał termoizolacyjny.

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki

zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedyncza tkanina powinna mieć grubość 3-5mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2,0 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerna. Siatkę pancerna układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładek a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojona. Na narożnikach zaleca się zastosować kątowniki z siatką.

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowy. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwa o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji

spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schniecie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo - wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygrafitti.

Ocieplenie cokołu i ścian poniżej poziomu gruntu, należy wykonać do głębokości posadowienia ław fundamentowych. Prace wykonać w metodzie lekkiej – mokrej. Odslonięte ściany (poprzez wykopy wąsko - przestrzenne) przed przystąpieniem do okładania izolacją termiczną należy starannie oczyścić z pozostałości po ziemi a następnie zmyć po uzupełnieniu tynk. Należy wykonać izolację pionową przy użyciu mas preparatów asfaltowych do gruntowania podłoża. Ściany zagruntować roztworem asfaltowokauczukowym. Płyty mocować do ścian przy użyciu zaprawy klejącej do styropianu. Styropian zabezpieczyć folią budowlaną. Przy cokole należy zastosować listwę z okapnikiem. Po wykonaniu robót wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami. Wokół budynku należy wykonać opaskę z kostki brukowej gr. 6 cm i szerokości 0,5m na podsypce cementowopiaskowej, z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym 6x20cm. Kostka brukowa. Kostka powinna wystawać nad obrzeże około 1,5-2cm. Kostkę ułożyć ze spadkiem od ściany budynku.

- Docieplenie strefy dachu:

wykonanie docieplenia styropapą o grubości warstwy wynoszącej 17cm i $\lambda=0.042W/(m \cdot K)$ (wraz z wykonaniem nowych warstw wykończeniowych poddasza). Należy przewidzieć montaż kominków odpowietrzających warstwę izolacyjną dachu, w linii załamań spadków połaci („kalenicy”), dla warstwy izolacyjnej – zgodnie z wytycznymi przyjętego producenta warstwy izolacyjnej. Wykonanie nowych warstw wykończeniowych stropodachu, przemurowanie kominów, ewentualne przemurowanie ścianek attykowych, wykonanie obróbek blacharskich i rur oraz rynien spustowych obrębie

dachu. Montaż styropapy na klej bezpośrednio do powierzchni gładkich istniejących warstw wykończeniowych stropodachu.

- częściowa wymiana stolarki okiennej występującej obecnie jako drewniana lub PCV na stolarkę PCV dwuszybową o profilu 5-6 komorowym, $U=1.10W/(m^2K)$
- częściowa wymiana stolarki drzwiowej występującej obecnie jako drewniana lub PCV na stolarkę odpowiednio drewnianą i PCV dwuszybową $U=2.00W/(m^2K)$ – wskazane drzwi należy wymienić na nowe (o współczynniku $U=1.50W/(m^2K)$).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymogom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót, aprobaty technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano ST WO. „Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych.

8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- przygotowanie podłoża
- jakość dostarczonych materiałów – atesty
- grubości zastosowanych płyt styropianowych
- ilości łączników na 1 m²
- faktura i kolorystyki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Płatności należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w p. 1.3 niniejszej S.T. w oparciu no odbiór faktycznie zamówionej wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną użytych materiałów.

9.2. Płatności

Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów
- wykonanie i demontaż rusztowań
- prace porządkowe

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Aprobata techniczna ITB dla systemu docieplenia.

Karty techniczne produktów.

Instrukcja instalacji wydana przez producenta systemu.

Normy związane:

PN-B- 20130:421 płyty styropianowe

PN- 88/B-30000 cement portlandzki

PN- 88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN- 88/ 6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN- 88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw