

**SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**dla zadania pod nazwą**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CHAMSKU**

**oznaczenie kodu według wspólnego słownika zamówień  
(CPV)  
45000000-7 – roboty budowlane**

**Opracował:** Wojciech Gowin

**Lipiec 2016**

## **SPIS TREŚCI:**

### **1. Dane ogólne.**

- 1.1. Nazwa zadania.
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.
- 1.3. Prace towarzyszące i roboty rozbiórkowe.
- 1.4. Informacja o terenie budowy.
- 1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy.
- 1.7. Ochrona środowiska.
- 1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.
- 1.9. Ogrodzenie placu budowy.
- 1.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni.
- 1.11. Nazwy i kody CPV: grup robót, klas robót i kategorii robót.
- 1.12. Określenia podstawowe.

### **2. Informacje szczegółowe.**

- 2.1. Przedmiot robót budowlanych.
- 2.2. Materiały.
- 2.3. Wykonanie robót.
- 2.4. Sprzęt.
- 2.5. Transport.
- 2.6. Kontrola jakości robót.
- 2.7. Obmiar robót.
- 2.8. Odbiór robót.
- 2.9. Podstawa płatności.
- 2.10. Przepisy związane.

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Nazwa zadania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania p.n. Termomodernizacja budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej w Chamsku.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonywaniu robót określonych w punkcie 1.1.

### **1.3. Prace towarzyszące i roboty rozbiórkowe.**

a) Roboty towarzyszące obejmują zabezpieczenie i wydzielenie placu budowy modernizowanego budynku na czas prowadzenia robót budowlanych.

b) Prace zabezpieczające w budynku będą polegały na skutecznym wygrozdzeniu budowy przed niekorzystnym wpływem zapylenia, hałasu od prowadzonych robót budowlanych. Ponadto roboty budowlane należy tak prowadzić, aby nie powodowały uciążliwości dla otoczenia oraz umożliwiały pracę w czynnym obiekcie.

### **1.4. Informacja o terenie budowy.**

Teren budowy zlokalizowany jest w Chamsku przy ul. .

Działka jest ogrodzona.

Na terenie budowy znajdują się wejścia do budynku oraz uzbrojenie w postaci przyłączy kanalizacji sanitarnych, sieci wodociągowej, sieci energetycznej i telefonicznej.

### **1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłową organizację robót na terenie budowy oraz za ich zgodność z założeniami do wykonania termomodernizacji budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej w Chamsku, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi przepisami prawnymi oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego. Wykonawca tak ma zorganizować roboty budowlane, aby zapewniony był dostęp do budynku oraz nie zakłócone było prawidłowe funkcjonowanie obiektu.

### **1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się na ścianach zewnętrznych modernizowanego budynku, takie jak: kable elektryczne i telefoniczne itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i powiadomić Nadzór Inwestorski o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i przystąpi do naprawy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania

uszkodzenia na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca w swoim harmonogramie prac uwzględni koniecznie prace kontrolne na budowie związane ze sprawdzeniem usytuowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.

#### **1.6. Transport**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na teren budowy. Uzyska on wszelkie zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Nadzór Inwestorski.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na drogi w obrębie terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich szkód w ten sposób wyrządzonych, zgodnie z poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

#### **1.7. Ochrona środowiska.**

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

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywał teren budowy w czystości,
- b) podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację zaplecza budowy, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami chemii budowlanej, zanieczyszczeniami powietrza pyłami lub gazami, możliwością powstania pożaru.

#### **1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych dla zdrowia oraz prac 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 dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

W odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia należy, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane sporządzić (w oparciu o informację projektanta) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwany „planem BIOZ”).

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy oraz w magazynach 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.

#### **1.9. Oznakowanie placu budowy.**

Teren budowy należy wygradzić taśmą i oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych oraz w widocznym miejscu od strony drogi publicznej należy umieścić tablice informacyjną budowy.

#### **1.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni.**

Wykonawca opracuje i uzgodni z Nadzorem Inwestorskim projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy, wymagającej odpowiednich zabezpieczeń. Uzyska także odpowiednie uzgodnienia i pozwolenia. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) w przypadku zajęcia pasa ulicznego przyległego do terenu budowy podczas prowadzenia robót. W tym przypadku Wykonawca opracuje projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodni go z Zamawiającym. W cenie kontraktowej Wykonawca uwzględni również koszty zajęcia chodnika, wykonania oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz koszty oznakowania objazdów oraz koszty utrzymania tego oznakowania na okres wykonywania robót.

#### **1.11. Nazwy i kody CPV: grup robót, klas robót i kategorii robót.**

<b>KOD CPV</b>	<b>OPIS</b>
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45410000-4	Tynkowanie
45443000-4	Roboty elewacyjne
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7	Kładzenie płytek

### **1.12. Określenia podstawowe.**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Zamawiający** – GMINA I MIASTO ŻUROMIN.

**Nadzór Inwestorski** - osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru,

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**Materiały** - wszelkie materiały i tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski.

Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych zaznaczonych w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, tolerancjami jeśli przedział tolerancji nie został określony to z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

**Aprobata techniczna** - dokument stwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzająca jego przydatność określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielenia aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zawarty jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r., w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r, poz. 48, rozdział 2).

**Atest higieniczny (opinia higieniczna)** - dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w kontakcie z wodą użytkową; atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.

**Certyfikat na znak bezpieczeństwa** - dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach (PN) wprowadzonego stosowania i/lub właściwych przepisach prawnych w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje że zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych, w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 9 grudnia 1994r. (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 luty 1995 r., poz. 48, rozdział 6) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzenia kryteriów technicznych.

**Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę, iż że są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

**Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

## **2. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**

### **2.1. Przedmiot robót budowlanych**

Postanowienia wchodzące w skład niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót budowlano-montażowych przy termomodernizacji budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej w Chamsku. Termomodernizacja budynku obejmuje następujące roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe: rozbiórka parapetów zewnętrznych, rozbiórka opaski betonowej, wykucie z muru krutek wentylacyjnych;
- roboty tynkowe: uzupełnienie tynków zewnętrznych; zaprawa tynkarska POZTYNK

Przed przyklejeniem płyt styropianowych należy zagruntować ściany GRUNTOLIT-W

- docieplenie ścian zewnętrznych: przyklejenie płyt styropianowych gr. 12 cm na ścianach, przyklejenie płyt styropianowych gr. 2 cm na ościeżach o szerokości 30 cm, wykonanie warstwy zbrojącej, zagruntowanie pod tynk mineralny wykonanie tynków mineralnych cienkowarstwowych - baranek 2mm, dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych fakturowych farbą silikatową z II grupy cenowej SISI lub SO, wykonanie tynków mozaikowych 1,8mm, obsadzenie krutek wentylacyjnych;
- montaż nowych parapetów zewnętrznych;
- wykonanie nowej opaski betonowej;

### **2.2. Materiały**

Materiały przewidziane w założeniach do wykonania termomodernizacji budynku, winny posiadać aprobaty techniczne wydane przez upoważnione organy aprobowane, certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

**Materiały nie odpowiadające wymaganiom - materiały nie spełniające wymagań Specyfikacji Technicznej zostaną usunięte z placu budowy, jeżeli zostaną jednak zastosowane, roboty mogą zostać odrzucone a płatności wstrzymane.**

Przechowywanie i magazynowanie materiałów:

- a) materiały będą magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczenia oraz utrzymania ich jakości i przydatności do robót.
- b) materiały z rozbiórki, powinny być w zależności od rodzaju:
  - wywożone na wysypisko;
  - utylizowane;
  - poddane recyklingowi;

- złomowaniu.

Materiał izolacyjny - materiałem izolacyjnym jest styropian samo gasnący według PN-B-20130:1999 odmiany 20, (PS-E FS 20), płyty styropianowe do docieplenia muszą również spełniać dodatkowe wymagania:

- a) powierzchnia płyt szorstka po krojeniu z bloków płaska lub profilowana
- b) krawędzie płyt ostre, bez wyszczerbień, proste lub profilowane, sezonowane od 2-6 tygodni w zależności od technologii produkcji
- c) zaprawa klejowa do przyklejania styropianu
- d) siatka odporna alkalicznie 145g/m<sup>2</sup>
- e) klej do siatki
- f) podkład korygująco-odcinający
- g) wyprawa tynkarska
- h) kołki plastikowe do styropianu odpowiadające wymaganiom instrukcji ITB 334/2002, lub
- i) atestowane zalecane przez producenta systemu docieplenia
- j) listwa dolna z blachy aluminiowej o profilu poprzecznym ceowym mocowana do ściany za pomocą kołków rozporowych w linii cokołu budynku
- k) listwy narożne kątowe aluminiowe z wklejoną siatką z włókna szklanego.

### **2.3. Wykonanie robót**

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych systemu ocieplenia danej firmy. Projekt techniczny powinien być indywidualnie opracowany dla danego obiektu i uwzględniać wszelkie wymagania aktualnych przepisów prawnych i norm, zwłaszcza w zakresie: izolacyjność przegród budowlanych, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz wymagań energetycznych. Prace dociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniu i działaniem silnego wiatru.

#### PODŁOŻE:

Systemem dociepleń można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. zaprawą tynkarską. System dociepleń można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych.



Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją poprawiającą właściwości podłoża.

#### MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH:

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami- drobinkami błota- nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej.

Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą „ pasmową- punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować, co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości 6 na 1 m<sup>2</sup>. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

#### WARSTWA ZBROJONA:

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka powinna posiadać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i być odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży

otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasków siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, później dokładnie zatopić cały czas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn., że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (2 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

#### WARSTWA WYKOŃCZENIOWA:

Warstwę wykończeniową systemu stanowić będzie tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną (silikatową). Do wykonania warstwy można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynk mineralny i farba silikatowa. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

#### **2.4. Sprzęt**

Sprzęt używany do nakładania izolacji winien odpowiadać wymaganiom instrukcji producentów, świadectw dopuszczenia i aprobat technicznych dla danego rodzaju izolacji.

#### **2.5. Transport**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny, z uwzględnieniem wytycznych producenta.

#### **2.6. Kontrola jakości robót**

**Zasady kontroli jakości robót.**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Nadzoru Inwestorskiego programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z założeniami do wykonania termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Nr 2 w Żurominie, Specyfikacją Techniczną i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) organizację wykonywania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia prac;
- b) organizację ruchu na placu budowy wraz z oznakowaniem robót;
- c) bezpieczeństwo i higienę pracy;
- d) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie zawodowe;
- e) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót;
- f) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych prac budowlanych;
- g) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
- h) rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów;
- i) sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;

Gwarancją wysokiej jakości robót termoizolacyjnych daje przeprowadzenie częściowych odbiorów robót, które powinny obejmować kolejne etapy prac ekipy wykonawczej. Przygotowanie powierzchni ścian pod układ ociepleniowy na wstępie , następnie odbiór jakości mocowania do podłoża materiału termoizolacyjnego. Dalej wykonanie warstwy ochronnej i jakość wykonania faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej. Wygląd elewacji po pracach termomodernizacyjnych powinien być jednolity (dopuszcza się niejednolity odcień od barwy w miejscach naprawy tynku po hakach rusztowań, przy czym największy wymiar plam nie powinien być większy niż 20 cm).

System ociepleniowy musi spełniać następujące warunki:

- a) niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni materiału termoizolacyjnego większe niż 3mm
- b) siatka zbrojąca powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę tynkarską
- c) grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm
- d) sąsiednie pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i w poziomie
- e) narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez wtopienie fragmentów siatki zbrojącej o wymiarach 20x35cm (pod kątem 45 st. do poziomu)
- f) siatka zbrojąca przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika – należy ją wywinąć na sąsiednią ścianę pasem o szerokości ok 15 cm, w taki sam sposób należy wywinąć siatkę na ościeże okienne i drzwiowe.

g) w celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych i poziomych należy przed przyklejeniem siatki wstawić perforowane kątowniki wzmacniające.

### **2.7. Obmiar robót**

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczane w [ m<sup>2</sup> ], roboty liniowe w [ m ], sprzęt i urządzenia w [ szt. ] lub w [ kpl ]. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót oraz zmian zaakceptowanych przez inwestora i sprawdzonych na placu budowy.

### **2.8. Odbiór robót**

Dokumenty końcowego przejścia robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia całej wymaganej dokumentacji pomocniczej odbiorowej.

### **2.9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest złożona przez Wykonawcę oferta. Realizacja płatności odbywa się na podstawie protokołu odbioru oraz prawidłowo wystawionej i przyjętej przez inspektora nadzoru faktury VAT w formie i terminie określonym umową na roboty budowlane.

### **2.10. Przepisy związane**

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane są z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- a) Ustawa Prawo Budowlanego.
- b) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- c) Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie.
- d) Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne.
- e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie dopuszczenie do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonania robót budowlanych.
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- g) Polski Normy.

### **Opracował:**

Wojciech Gowin