

Faza opracowania:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa inwestycji:

**Termomodernizacja 14 bloków mieszkalnych przy Al. Rejtana
i Al. Krzyżanowskiego w Rzeszowie w ramach realizacji projektu
POIS.01.03.02-00-0006/17
Znak sprawy : POIS/9/2023**

w ramach zadania

**„KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA
14 BLOKÓW MIESZKALNYCH PRZY
AL. REJTANA I AL. KRZYŻANOWSKIEGO W RZESZOWIE”**

Kategoria obiektu budowlanego:

KATEGORIA XIII

Inwestor:

**SPÓŁDZIELNIA ZODIAK
AL. REJTANA 47, 35-326 RZESZÓW**

<i>Opracował:</i>	mgr inż. Tomasz WIĘCEK		
-------------------	-------------------------------	--	--

Luty 2023

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	2
1.1. PRZEDMIOT ST	2
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST	2
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	2
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	3
2. MATERIAŁY	3
STROPODACH WENTYLOWANY:	3
3. SPRZĘT	5
• SAMOCHÓD CIĘŻAROWY DO 3,5 DMC	5
• SPECJALISTYCZNY AGREGAT DO MONTAŻU GRANULATÓW TERMOIZOLACYJNYCH ZA POMOCĄ SPRĘŻONEGO POWIETRZA WRAZ Z ZESTAWEM ELASTYCZNYCH WĘŻY TRANSMISYJNYCH	5
• AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY	5
• MŁOTEK UDAROWY	5
• PIŁA DO BETONU	5
• ZESTAW DO NAPRAWY POKRYĆ Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ	5
4. TRANSPORT	5
4.1. WYMAGANIA OGÓLNE	5
4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW	6
5. WYKONANIE ROBÓT DOCIEPLEŃ STROPODACHÓW	7
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE	7
5.1.1. Roboty demontażowe – do uzgodnienia z gestorem urządzeń	7
5.1.2. Montaż urządzeń	7
5.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT, BADANIA I ODBIÓR	8
5.2.1. Kontrola jakości	8
5.2.2. Badanie i odbiór	8
5.2.3. Odbiór robót	8
5.2.4. Odbiór końcowy	9
6. PRZEPISY ZWIĄZANE	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI	10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem stropodachów syplem materiałem termoizolacyjnym na bazie celulozy metodą pneumatyczną pn.

„Termomodernizacja stropodachów 14 bloków mieszkalnych przy Al. Rejtana i Al. Krzyżanowskiego w Rzeszowie w ramach realizacji projektu POIS.01.03.02-00-0006/17”

w ramach zadania

Kompleksowa termomodernizacja 14 bloków mieszkalnych przy Al. Rejtana i Al. Krzyżanowskiego w Rzeszowie.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 i 1.3.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji służą do prowadzenia robót związanych z dostawą wykonaniem, podłączeniem i uruchomieniem węzła cieplnego objętego w/w dokumentacją projektową.

Kody CPV:

45261410-1	Izolowanie dachu
45261420-4	Uszczelnianie dachu
45261900-3	Naprawa i konserwacja dachów
45261400-8	Pokrywanie
45321000-3	Izolacja cieplna
45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane

Zakres robót: docieplenie stropodachu:

- Demontaż istniejącego wyposażenia dachów w miejscach niezbędnych do dostępu (np. anteny, instalacja odgromowa, instalacja fotowoltaiczna itp.) z uwzględnieniem podtrzymania ich ewentualnej gwarancji,
- Wycięcie piły do betonu otworu w płycie korytkowej 40x40cm 1 otwór na 100-200m²
- Wykonanie przejść w stropodachu po przez przekucia w ściankach ażurowych
- Dokonanie inspekcji szczelności instalacji w stropodachu (kominy, wentylacja)
- Wykucie otworów fi 70mm pod osadzenie kominków wentylacyjnych

- Wykonanie dodatkowej wentylacji połaciowej w formie kominków wentylacyjnych w ilości 1szt/50m² stropodachu we wcześniej przygotowanych otworach, wraz z obrobieniem ich papą termozgrzewalną i kitem dekarским
- Ułożenie równomiernej warstwy termoizolacyjnej z wełny celulozowej Ekofiber PLUS o grubości 35cm na całej powierzchni stropodachu za pomocą specjalistycznego agregatu i elastycznych rur transportowych
- Zabezpieczenie wyciętych otworów w płycie korytkowej blachą o gr. co najmniej 3mm zabezpieczonej antykorozyjnie, oraz dwukrotną warstwą papy termozgrzewalnej podkładowej i papy termozgrzewalnej nawierzchniowej
- ewentualna wymiana części poszycia w obrębie otworów dostępowych w przypadku wątpliwego stanu technicznego papy w obrębie łat – dla zapewnienia ciągłości hydroizolacji
- montaż zdemontowanych urządzeń wraz z ich podłączeniem, a także odbiorami branżowymi potwierdzonymi protokołarnie (badanie skuteczności izolacji, badanie przeciwporażeń itp.) z uwzględnieniem ciągłości gwarancji na nie
- Uprzątnięcie nieczystości z dachu i całego placu budowy

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi, ujętymi w odpowiednich normach.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją, niniejszą specyfikacją i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Zastosowane materiały muszą posiadać znak bezpieczeństwa lub dopuszczenia do stosowania w budownictwie, a ponadto każda część stykająca się z miejscami przebywania ludzi musi posiadać atesty PZH.

2. MATERIAŁY

Stropodach wentylowany:

Wełna celulozowa Ekofiber Plus o podniesionym do **18%** poziomie impregnacji włókien materiału na wypadek rozwoju pleśni i grzybów, oraz działaniu ognia barwy szarej

Współczynnik przewodzenia ciepła **0,039 W/(m*K)**.

Gęstość termoizolacji: **30-35 kg/m³**.

Klasa reakcji na ogień: **Bs1d0**

(wg normy: PN_EN 13501-12019-02)

GRUBOŚĆ FINALNA WYKONANEJ WARSTWY 35cm

Występujące w opracowaniach nazwy, typy i pochodzenie produktów nie są dla Wykonawców wiążące, przez co należy rozumieć, że Zamawiający dopuszcza zastosowanie i przyjęcie do oferty urządzeń, produktów, materiałów i technologii równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż we wskazanych i nie będą miały wpływu na zmianę ustalonej ceny w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia. W przypadku zamiaru wbudowania urządzeń i materiałów równoważnych w stosunku do wymienionych, Wykonawca dla wszystkich zmienionych elementów ma obowiązek posiadać w stosunku do użytych materiałów i urządzeń komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji umowy pod rygorem nieodebrania robót.

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także ich składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń wykonawca ma obowiązek uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Przechowywanie i składowanie poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych powinno odpowiadać wymaganiom, określonym przez producentów i/lub odpowiednie normy, w szczególności powinno umożliwić ich zabezpieczenie przed zniszczeniem, utratą wymaganych właściwości budowlanych, stworzeniem niebezpieczeństwa na placu budowy, ponadto powinno być zgodne z zasadami bhp i p.poż.

Dostawcy materiałów i wyrobów powinni przedstawić OZ (oświadczenie o zgodności z obowiązującymi, odpowiednimi dla danego wyrobu, normami, aprobatami technicznymi i przepisami). Dotyczy to również materiałów dodatkowych specyficznych dla danego zakresu robót (np. papa, blacha, uchwyty, uszczelki, zaprawy, itp.)

Wszystkie materiały użyte do wykonania docieplenia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych). Podczas realizacji inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż parametry materiałów określone w audytach energetycznych będących częścią dokumentacji technicznej zadania.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

Sypki materiał termoizolacyjny na bazie celulozy do zastosowania w budownictwie, przez autoryzowane firmy wykonawcze, udzielające w imieniu producenta pełnej 10-letniej gwarancji na materiał.

3. SPRZĘT

- Samochód ciężarowy do 3,5 DMC
- Specjalistyczny agregat do montażu granulatów termoizolacyjnych za pomocą sprężonego powietrza wraz z zestawem elastycznych węży transmisyjnych
- Agregat prądotwórczy
- Młotek udarowy
- Piła do betonu
- Zestaw do naprawy pokryć z papy termozgrzewalnej

Prace związane z przedmiotem zamówienia będą wykonywane ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi takich jak: specjalistyczny agregat do montażu granulatów termoizolacyjnych za pomocą sprężonego powietrza wraz z zestawem elastycznych węży transmisyjnych, agregat prądotwórczy, młotek udarowy, wiertarki, młotki elektryczne obrotowo-udarowe, nożyce do cięcia blachy, szlifierki kątowe.

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne, wykorzystywane na placu budowy i stosowane przy przedmiotowych robotach powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak również wytrzymałości.

W wyjątkowych przypadkach, w pełni uzasadnionych, gdy przy robotach muszą być stosowane urządzenia techniczne o złożonej konstrukcji, co do których nie zostały wydane przepisy dotyczące wykonania tych urządzeń, sposobu ich stosowania i obsługi — wykonawca robót na żądanie przedstawiciela inwestora powinien udostępnić sporządzoną przez producenta dokumentację urządzenia wraz z niezbędnymi obliczeniami.

Urządzenia na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Należy uniemożliwić dostęp do urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieuprawnionym do obsługi, a na widocznym miejscu wywiesić odpowiednią instrukcję. W uzasadnionych przypadkach wymagane jest specjalne przeszkolenie personelu obsługi oraz strzeżenie maszyn i urządzeń przez dozorców.

Używane na budowie urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

Przekraczanie parametrów technicznych maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy jest zabronione.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót dociepleń stropodachów powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów

atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.

Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłoża lub danych części budynku. Dopuszczalne obciążenia (podłoża, półek itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego, czytelnego napisu, umieszczonego na tablicy.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących roboty dociepleniowe. W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki magazynowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót, jeżeli taki organ został powołany. Jeśli generalny wykonawca nie został powołany, wytyczne gospodarki magazynowej powinno opracować przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót w porozumieniu z kierownikiem budowy.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów, urządzeń i elementów należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni pojazdu;
- materiały i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok opakowań, osłon blaszanych, zamków itp.,

Zaleca się dostarczanie materiałów i urządzeń a także ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

Wykonawca powinien korzystać jedynie z takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i własności materiałów. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy służące do transportu urządzeń i materiałów muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT DOCIEPLEŃ STROPODACHÓW

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zawarte są w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

5.1.1. Roboty demontażowe – do uzgodnienia z gestorem urządzeń

- Demontaż istniejącego wyposażenia dachów w miejscach niezbędnych do dostępu (np. anteny, instalacja odgromowa, instalacja fotowoltaiczna itp.) z uwzględnieniem podtrzymania ich ewentualnej gwarancji,
- Przed demontażem urządzeń zasilanych energią elektryczną należy odłączyć zasilanie w szafkach i skrzynkach rozdzielczych,
- Elementy osadzone w ścianach i stropie należy wykuć i zdemontować,
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć w miejsce uzgodnione z Zamawiającym.

5.1.2. Montaż urządzeń

- Montażu termoizolacji dokonuje się poprzez wcześniej przygotowane (wycięte) otwory w płytach korytkowych o wymiarach 40x40cm. W czasie wykonywania otworów w płytach korytkowych, należy w szczególności zadbać, aby bezwzględnie nie wykonywać tych otworów w świetle dwóch sąsiednich płyt korytkowych, co mogłoby doprowadzić do znacznego ich osłabienia. Otwory w płytach korytkowych powinny być bezwzględnie wykonane w świetle jednej płyty korytkowej, bez uszkodzania jej krawędzi. Do wykonania i późniejszego zakrywania otworów używa się młotków udarowych, piły do betonu, oraz zestawu palników i butli gazowych do naprawy i zabezpieczenia otworu po zakończeniu prac związanych z dociepleniem stropodachu, oraz blachy o grubości 3mm zabezpieczonej antykorozyjnie.
- Montaż dodatkowej wentylacji połączowej w postaci kminków wentylacyjnych. Montażu kominków wentylacyjnych dokonuje się po przez wcześniejsze wytrasowanie i wykucie odpowiedniej ilości otworów w płytach korytkowych tj. 1 kominiek wentylacyjny fi 70mm na każde 50 m² rzutu stropodachu. W miejscu wykutych otworów osadza się kominki wentylacyjne i zabezpiecza papą termozgrzewalną, oraz uszczelnia kitem dekar skim.
- Montażu termoizolacji do przestrzeni stropodachu dokonuje się za pomocą specjalistycznego agregatu, oraz zestawu elastycznych węży. Zwykle w tym procesie wykorzystuje się również samochód ciężarowy na którego części ładunkowej zainstalowany jest agregat, a reszta tej części służy za podręczny skład surowca. Operator agregatu wrzuca do jego zasobnika fabrycznie sprasowany granulat termoizolacyjny. Agregat, po przez szereg rozdrabniarek przygotowuje strukturę granulatu do jego ostatecznego użycia, po czym odpowiednio rozdrobniony granulat trafia do elastycznego węża (o długości średnio do 60mb) i za pomocą sprężonego powietrza transportowany jest do przestrzeni stropodachu poprzez wcześniej przygotowane otwory. W przestrzeni stropodachu znajduje się instalator termoizolacji, który posługując się końcówką węża, aplikuje granulat termoizolacyjny wycofując się w kierunku wcześniej przygotowanego otworu w płycie korytkowej, dbając jednocześnie o zachowanie prawidłowej grubości termoizolacji.
- Po zakończeniu prac, należy zabezpieczyć otwory w płytach korytkowych za pomocą blachy 3mm zabezpieczonej antykorozyjnie, oraz dwóch warstw papy termozgrzewalnej, pierwszej

warstwy papy podkładowej o wymiarach 70x70cm oraz drugiej warstwy papy nawierzchniowej o wymiarach 90x90cm.

5.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT, BADANIA I ODBIÓR

5.2.1. Kontrola jakości

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem docieplenia stropodachu powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

5.2.2. Badanie i odbiór

Badania docieplenia stropodachu polegają na:

- sprawdzeniu zgodności wykonania i zastosowania materiałów z dokumentacją,
- sprawdzeniu grubości wykonanej warstwy,
- sprawdzeniu szczelności wykonanej warstwy,
- sprawdzeniu kompletności wykonanej warstwy,
- sprawdzeniu stopnia zagęszczenia wykonanej warstwy,
- sprawdzeniu wykonania klinów przy kominach,
- sprawdzeniu wycięć w płytach korytkowych pod kątem bezpieczeństwa ich konstrukcji,
- sprawdzeniu blachy dla zasklepienia otworów włazowych pod kątem gabarytów, parametrów fizycznych i zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzeniu właściwości papy przeznaczonej na zasklepienia otworów włazowych,
- sprawdzeniu szczelności połączenia 1-ej warstwy papy na zasklepieniach otworów włazowych,
- sprawdzeniu szczelności połączenia 2-ej warstwy papy na zasklepieniach otworów włazowych,
- sprawdzeniu kompletności ponownie montowanych urządzeń na dachu (instalacja fotowoltaiczna, odgromowa itd.),
- sprawdzeniu dokumentacji dotyczącej ponownie montowanych urządzeń na dachu (instalacja fotowoltaiczna, odgromowa itd.) – protokoły elektryczne itd.,

5.2.3. Odbiór robót

- Odbioru robót należy dokonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót"

Odbiór robót polega na:

- sprawdzeniu jakości użytych do montażu materiałów i urządzeń,
- sprawdzeniu wyników przeprowadzonych badań i pomiarów,
- zgodność wykonania z dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji,

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich badań i pomiarów.

5.2.4. Odbiór końcowy

Odbioru końcowego prac związanych z dociepleniem stropodachu dokonuje się po przez wykonanie kontrolnych wciniek połaciowych w stropodachu w miejscach losowo wybranych przez Zamawiającego (w ilości 1 szt. na każde 500 m² stropodachu), oceny grubości warstwy wraz z obligatoryjnym dodatkiem na jej osiadanie, oraz gęstości zasypowej termoizolacji (zgodnie z parametrami zapisanymi w dokumentach odniesienia producenta), sprawdzeniu poprawności obmiarów oraz sprawdzeniu szczelności pokrycia z papy w miejscach ingerencji w połacie stropodachu. Odbiorowi końcowemu podlega całość wykonanego zadania. Do czynności odbiorowych wykonawca przedkłada protokoły z odbiorów częściowych, robót które uległy zakryciu. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy sporządzając Protokół odbioru robót (na drukach Zamawiającego).

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Wytyczne wykonania, montażu i odbioru izolacji cieplnych.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 maja 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany znakowaniem CE.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 116 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004 r. w sprawie deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty określone umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą a Kierownikiem Budowy. Rezultat obmiarów jest podstawą rozliczenia wedle stawki ustalonej w umowie.

Obmiaru dokonuje komisyjnie Zamawiający wraz z Wykonawcą w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Kierownikiem Budowy w trybie ustalonym w umowie.

Pomiary powinny być wykonywane w trakcie wykonywania dociepleń tuż przed ich zakryciem. Ostateczny pomiar całości powinien być wykonany zbiorczo na podstawie obmiarów cząstkowych.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót i wyłącznie w oparciu o warunki zawarte w umowie.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszt robót przygotowawczych,
- roboty aplikacji warstwy docieplenia,
- pomiary i badania,
- transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- oznakowania,
- przywrócenia do stanu pierwotnego elementów zaangażowanych w roboty.