

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Kody CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU **(KOD. CPV 45450000-6)**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA

Ocieplenie ścian zewnętrznych w budynku Szkoły Podstawowej w Lucynowie.

1.2. PRZEDMIOT

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, jest zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych – dla procesu realizacji wykonania bezspoinowego systemu ocieplenia (BSO) ścian budynku.

1.3. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, jest zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych – dla procesu realizacji wykonania bezspoinowego systemu ocieplenia (BSO) ścian budynku wraz z robotami budowlanymi – wykończeniowymi.

1.3.1. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem;

CPV 45450000-6 Roboty remontowo-budowlane wykończeniowe w zakresie:

- a) ocieplenie budynku
- b) wymiana opaski przy budynku

CPV 45453100-8 Roboty renowacyjne elewacji

CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

CPV 45111220-6 Roboty przy usuwaniu gruzu i papy

CPV 45100000-8 Roboty przy przygotowaniu terenu pod budowę

1.3.2. Prace towarzyszące

- Montaż rusztowań, montaż wciągarek
- Montaż siatek na rusztowaniach
- Zabezpieczyć okna i drzwi folią ochronną na czas robót
- Zamontować rozdzielnie budowlane RB z pomiarem zużycia energii

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowego systemu ocieplenia (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian budynku Szkoły Podstawowej.

Opis budynku:

Zakres robót:

Ocieplone zostaną wszystkie elewacje budynku Szkoły styropianem o grubości 14 cm. Z elewacji należy usunąć istniejące obróbki blacharskie na występujących gzymsikach biegnących w miejscach podziałów kondygnacji. Ściany należy ocieplać w taki sposób by wyrównać poszczególne lica ścian likwidując jednocześnie istniejące uskoki, gzymsiki, pilastry. Jednocześnie ociepleniu podlegają ościeża okien (boczne, górne) i ościeża drzwi.

Podczas ocieplenia należy wykonać nowe obróbki blacharskie w postaci zewnętrznych parapetów.

Grubość warstwy ociepleniowej winna wynosić :

Na ścianach zewnętrznych budynku	12 cm	plyty styropianowe
Na ościeżach okiennych i drzwiowych	2 cm	plyty styropianowe

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE I DEFINICJE WYMIENIONE W SST

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne „, Kod CPV 45000000-7, a mianowicie;

Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych (BSO) – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system.

Podłoże – powierzchnie istniejące ściany i strop.

Środki gruntujące – materiał наносzony na podłoże celem wyrównania lub redukcji nasiąkliwości oraz zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany na ścianach zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa (masa) klejąca – do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne – określone łączniki do mocowania systemu izolacji np.: kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona – warstwa bezpośrednio stosowana na powierzchnie materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie.

Siatka z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy cienkich włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkadów.

Zbrojenie – określone materiały osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej.

Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny lub tworzący warstwę wierzchnią. Warstwa wykończeniowa połączona z warstwą zbrojną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA, DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA ROBÓT:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz ich zgodność z dokumentacją (projektową i kosztorysową) i niniejszą: „Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót” oraz:

- zachowa szczególną staranność i ostrożność przy wszystkich pracach koniecznych do wykonania izolacji cieplnej,
- zapewni możliwość ciągłego, bezpiecznego wejścia do budynku ze wszystkich stron, z których ona istnieje,
- podczas realizacji robót musi przestrzegać wszystkich przepisów: BHP, przeciwpożarowych, San.–Epid., itp. (obejmujących m.in.: zabezpieczenie terenu budowy),
- zapewni ochronę środowiska i przeciwpożarową własności publicznej i prywatnej, uzasadnionych interesów osób trzecich, itp.,
- będzie właściwie postępował z materiałami, a zwłaszcza ze szkodliwymi dla otoczenia oraz ponosi pełną odpowiedzialność w przypadku zaistnienia szkody, powstałej w wyniku wadliwego prowadzenia robót,
- jest zobowiązany do dokładnego wykonywania poleceń nadzoru (inwestorskiego oraz autorskiego),
- wypełnia ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich według

Art. 5.1. Ustawy „Prawo Budowlane” tj.

- 1) zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 2) ochrona przed pozbawieniem:
 - a) możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - b) dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,

- 3) ochrona przed uciążliwościami spowodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- 4) ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH (MATERIAŁY)

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplenia są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wytycznymi i aprobatami technicznymi.

2.1. Wszystkie materiały dotyczące systemów izolacji termicznej muszą być wytworzone fabrycznie i muszą być zgodne z Polska Normą lub Aprobata Techniczną ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).

2.1.1. Płyty ze styropianu ekspandowanego samogasnące, zgodne normą PN-EN 13163 2004, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.

Mają one zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed datą 01.04.1995 r.). Mocowane są one zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie metodą klejenia (za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną). Do elewacji boniowych produkowane są gotowe , frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane występują na powierzchni zwykłych płyt.

2.1.2. Płyty z wełny mineralnej twardej mają zastosowanie na całej powierzchni ścian budynku lub w połączeniu ze styropianem, tylko na części powyżej 25 m ponad poziomem terenu. Płyty z wełny mineralnej zwykle wymagają w każdym przypadku mocowanie mechaniczne, z wełny lamelowej mogą być, zależne od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162.

2.1.3. Tkanina zbrojona z włókna szklanego zgodna z normą PN-EN 13499 2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

2.1.4. Kleje i masy klejące – PN-EN 13499 2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

2.1.5. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża – Kołki rozporowe wbijane i wykonane z tworzywa sztucznego z rdzeniem metalowym, wyposażone w talerzyki dociskowe PN-EN 13499:2005 , wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

2.1.6. Profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.1.7. Środki gruntujące – materiał wodorozcieńczalne do zastosowania na powierzchni warstwy zbrojonej PN-EN 13499:2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

2.1.8. Zaprawy (masy) tynkarskie – oparte na spoiwach mineralnych, suche zaprawy do wykonania tynku cienkowarstwowego o uziarnieniu 1,5 mm dające możliwość wykonania faktury rowkowej typu „baranek” PN-EN 13499:2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

2.1.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe) - PN-EN 13499:2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

W tym :

- Narożniki ochronne z blachy aluminiowej (z ramionami z siatki) służące do zabezpieczenia krawędzi narożników budynku i ościeży przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- Taśmy uszczelniające – rozprężone taśmy z elastycznej bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi,
- Podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy powlekanej dostosowane do montażu z BSO,
- Profile cokołowe (startowe) z aluminium, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

2.2 Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

2.3 Przyjęcie materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4 Wszystkie materiały powinny być dostarczone w opakowaniach oryginalnych i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednia Aprobata Techniczną.

Podstawowe zasady przechowywania :

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – winny być przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczone przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche – winny być przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty styropianowe (również dotyczy to i wełny mineralnej) winny być przechowywane w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojone, listwy, profile, okładziny wymagają zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zanieczyszczeniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót (podczas całego cyklu wykonawstwa) oraz przewożonych materiałów i urządzeń.

3.2. Podstawowy sprzęt i narzędzia stosowany do robót BSO;

- o do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego stosowane do robót elewacyjnych,
- o do przygotowania mas i zaprawy- mieszarki mechaniczne, wolnoobrotowe.
- o do transportu i przechowywania- opakowania fabryczne.
- o do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (packi, kielnie, szpachelki) oraz sprzęt mechaniczny np.: agregaty ,pistolety natryskowe)
- o do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni – szlifierki ręczne, piły ręczne lub mechaniczne, frezarki.
- o do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe do kształtowania otworów (zagłębienie talerzyków)
- o do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe lub z tworzywa sztucznego lub inne narzędzia zalecane przez producenta.
- o pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia wyłącznie takich środków transportu, które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość przewożonych materiałów i urządzeń oraz właściwości wykonywanych robót (w czasie całego cyklu prac).

4.2. Przewożone materiały i urządzenia na środkach transportowych muszą być układane w sposób podany przez producentów (zgodny z warunkami ich przewozu) oraz zabezpieczone przed przemieszczeniem się podczas transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz w oparciu o projekt robót ociepleniowych otrzymany od Inwestora.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz jakość wykonywanych robót zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami podanymi w opracowaniu „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”, Tom I, budownictwo ogólne - część 4, wydanie 4, Arkady, Warszawa 1990 r. Opracowano również poradnik „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1, tynki ITB 2003 r.

5.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność prowadzonych robót izolacji cieplnej z dokumentacją (projektową i kosztorysową) oraz Szczegółową Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót” oraz poleceniami nadzoru.

5.4. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Inwestorowi materiałów i urządzeń z odzysku (w trakcie prac).

5.5. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo i ochronę zdrowia według instrukcji BIOZ i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy.

5.6. Przed rozpoczęciem robót ociepleniowych należy wykonać standardową ocenę podłoża polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości zgodnie z normami :

PN-86/ B-02354, PN-ISO 2848:1998, PN – ISO 1791:199 PN-ISO 3443-1:1994, PN-68/B10020

- próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywanie się powierzchni lub występowanie pozostałych wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.
- próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zarysowanie powierzchni lub ocena nośności podłoża istniejących powłok za pomocą ryłca.
- próba zwilżenia – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.
- sprawdzenie gładkości i równości - określenie wielkości odchyłek ściany stropu od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego).
- Zaleceniem projektanta w stosunku do budynku (poza standardowymi ocenami struktury podłoża według zaleceń – jw.) należy dokonać próby wytrzymałości powierzchni podłoża poprzez przyklejenie próbki izolacji cieplnej i dokonać jej próby oderwania. Na tej podstawie należy dokonać stosownych korekt materiałowych w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem.

5.7. W zależności od wyniku oceny należy przystąpić do prac przygotowawczych podłoża i tak:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć luźne cząstki materiału z podłoża.

5.8. Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych zgodnie z zaleceniami audytu należy wykonać prace towarzyszące:

- Nowe obróbki blacharskie w postaci zewnętrznych parapetów i opaske,
-

5.9. Wykonanie bezspoinowego systemu ocieplenia (BSO)

Roboty należy wykonać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących i dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 ° do 25 ° C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie osłon mocowanych do rusztowań, narożników budynku i ościeży. Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

5.9.1. Montaż płyt izolacji termicznej. Przed rozpoczęciem montażu należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Należy zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnię płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ściśle ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnej szczeliny pianką uszczelniającą - przy styropianie (przy wełnie mineralnej paskami izolacji termicznej). Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyty izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymogami systemowymi, nie wcześniej niż 24/h po zakończeniu klejenia, należy również wykonać mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy dopasować do grubości płyty izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt/m²). Po nawierceniu umieścić w nich kołki rozporowe a następnie wbić trzpienie.

5.9.2. Wykonanie detali elewacji BSO. Ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, styki i połączenia (oraz tam gdzie występuje szczelina dylatacyjna) - ukształtować systemowe detale.

5.9.3. Wykonanie warstwy zbrojonej. Z pasków siatki zbrojonej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchni płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojonej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta.

5.9.4. Gruntowanie warstwy zbrojonej. W zależności od systemu na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

5.9.5. Warstwa wykończeniowa – tynkowanie i malowanie.

Warstwę wykończeniową wykonać po całkowitym związaniu zaprawy zbrojonej – nie wcześniej niż po upływie 48/h od jej wykonania. W zależności od wymagań systemu nanieść warstwę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce zgodnie z wymogami producenta systemu i dokumentacji projektowej.

Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnie tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych. Ze względu na powstawanie naprężeń termicznych na elewacjach południowych i zachodnich należy unikać stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej 30.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

6.2. Działania nadzoru nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za własną, uprawnioną dozór nad wykonywanymi robotami.

6.3. Nadzór będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z określeniem materiałów, dla których wymagane są atesty (lub aprobaty) techniczne tj. jakością robót i

materiałów oraz z interpretacją dokumentacji technicznej (projektowej i kosztorysowej), dotyczących wypełnienia warunków umowy przez wykonawcę.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Powierzchnię przedmiaru ocieplenia ścian budynku obliczono w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej warstwy ocieplenia.

7.2. Z powierzchni przedmiaru potrąca się powierzchnie nieocieplane i powierzchnie otworów większych niż 1 m²

7.3. Dokonywanie obmiaru po ociepleniu będzie przedmiotem umowy pomiędzy wykonawcą a inwestorem.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i obioru robót budowlanych„ dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym należy zastosować wymagania normy PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe, tynki zwykłe, wymagania przy odbiorze.

8.1. W toku realizacji robót odbiorom podlegać będą: roboty zanikające i ulegające zakryciu i zakończone elementy robót, dostawy i urządzenia, przedmiot umowy w formie końcowego odbioru ostatecznego oraz po okresie gwarancji i rękojmi.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

8.3. Odbiór robót zanikających powinien być dokonany przez nadzór w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.4. Gotowość do odbioru danego elementu robót i dostaw wykonawca zgłasza:

- wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem nadzoru,
- Nadzór dokonuje odbioru w ciągu trzech dni roboczych licząc od daty dotarcia powiadomienia.

8.5. Końcowy odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich: ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinny być stwierdzone przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem nadzoru.

- Odbiór powinien nastąpić nie później niż siedem dni od daty potwierdzenia zakończenia robót i gotowości do odbioru lub na warunkach określonych w umowie.
- Odbioru dokonuje komisja (wyznaczona przez zamawiającego) przy udziale: nadzoru i wykonawcy.
- Komisja dokonująca odbioru robót przeprowadza ich ocenę jakościową i ilościową na podstawie:
 - przedłożonych dokumentów,
 - wyników badań i pomiarów;
 - oceny wizualnej,
 - zgodności z dokumentacją projektową oraz normami technicznymi i z wytycznymi.

8.6. W toku odbioru komisja powinna zapoznać się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru ewentualnych robót uzupełniających lub poprawkowych.

8.7. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót uzupełniających lub poprawkowych komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru.

8.8. Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru ostatecznego jest protokół, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

8.9. Do odbioru wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą,
- uwagi i zalecenia nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- księgi obmiarów,
- atesty lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów,
- świadectwa jakości, kwalifikacyjne, certyfikaty,
- oświadczenie kierownika budowy (wg Art. 57 ust. 1 – ustawy: „Prawo Budowlane”),
- inne dokumenty wymagane przez zamawiającego.

8.10.. W przypadku, gdy (wg oceny komisji) roboty nie są gotowe do odbioru pod względem przygotowania dokumentacyjnego komisja (w porozumieniu z wykonawcą) wyznacza ponowny termin odbioru końcowego.

8.11. Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi i powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem uwag użytkownika, zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót końcowych lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawą rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umowy (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Normy :

PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby z wełny mineralnej (MW), produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13163 : 2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS), produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN 13164:2003/ A1:2005(U)	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.(XPS), produkowane fabrycznie Specyfikacja.
PN-EN 1350:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja
PN-ISO 3443-1:1994	Tolerancje w budownictwie Podstawowe zasady oceny i określenia
PN-71/B-06280	Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego, porowatego. Wymagania i badania.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe.Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Akty prawne:

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157, Nr 120 poz. 1268; z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439, Nr 154 poz. 1800; z 2002 r. Nr 74 poz. 676; z 2003 r. Nr 80 poz. 718, Nr 207 poz. 2016; z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz. 881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959).

USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH (Dz. U. z 2004 r. Nr 19 poz. 177).

USTAWA z dnia 5 lipca 2001 r. O cenach (Dz. U. z 2001 r. Nr 97 poz. 1050; z 2002 r. Nr 144 poz. 1204; z 2003 r. Nr 137 poz. 1302).

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. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690; z 2004 r. Nr 109 poz. 1156).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. z 2001 r. nr 138 poz. 1554).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. z 2001 r. nr 138 poz. 1555; z 2004 r. Nr 198 poz. 2042).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. z 2001 r. Nr 38 poz. 456, Nr 101 poz. 1104).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998 r. Nr 107 poz. 679; z 2002 r. Nr 8 poz. 71 i Nr 25 poz. 256)..

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 1992 r. Nr 92 poz. 460; z 1995 r. Nr 102 poz. 507).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 1972 r. nr 13 poz. 93).

- literatura techniczna:

- [1] „KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH. Przepisy z komentarzami”. Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa PROMOCJA Sp. z o.o.. Warszawa 2004.
- [2] Tadeusz Fijałkowski. „PRAWO BUDOWLANE. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE. ZAMÓWIENIA PUBLICZNE. Stan prawny na 1 września 2003 r.”. Wydanie IV. Wydawca: Fotoskład Pracownia Poligraficzna ul. Czardasza 16/18 02-169 Warszawa tel. 846-78-92 przy współpracy drukarni ARWIL s.c. 02-456 Warszawa, ul. Czereśniowa 16 tel./fax 722-03-17.
- [3] „VADEMECUM BUDOWLANE. Wydanie drugie rozszerzone, zmienione i zaktualizowane pod redakcją Eugeniusza Piliszka”. Wydawnictwo „Arkady” Sp. z o.o., Warszawa 2001.
- [4] „KODEKS CYWILNY W PRAKTYCE GOSPODARCZEJ z orzecnictwem”. Wprowadzenie dr Władysław Patulski. Wybór i opracowanie Ewa Góra Dariusz Jankowiak. Stan prawny na dzień 1 listopada 2000 r. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr. Gdańsk 2000.
- [5] „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. TOM I. Budownictwo ogólne. CZĘŚĆ 1 ÷ 4”. Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 i 1990.

OPRACOWAŁ :

Janusz Sikora

mgr inż. Budownictwa lądowego

Nr ewid. upr. projektowych: St-125/87

Członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

nr ewid.: MAZ/BO/6006/0