

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ



ZAKŁAD USŁUG BUDOWLANYCH
„KONZBUD”
 INŻ. ZBIGNIEW KONOPKA
 37-464 STALOWA WOLA, UL. ŻURAWIA 23
 TEL/FAX /15/ 844 84 40, TEL.KOM. 0 601 531 895
 e-mail: biuro@konzbud.pl <http://www.konzbud.pl>

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa Inwestycji	REMONT STROPODACHU BUDYNKU WIELORODZINNEGO
Adres Budowy	ul. D/ UGA 72 23-400 BI/ GORAJ JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 060201_1 BI/ GORAJ OBR B: 0001. AR_39 BI/ GORAJ DZIA/ KA NR EW.: 164/4, 164/11
Inwestor	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA NIERUCHOMO CI PRZY UL.D/ UGA 72 W BI/ GORAJU UL. D/ UGA 72, 23-400 BI/ GORAJ
Grupa, klasa i kategoria robót wg Wspólnego Słownika Zamówie CPV	45000000-7 Roboty budowlane 45261210-9 Wykonywanie pokry dachowych 45410000-4 Tynkowanie

Autorzy opracowania

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH OpracowaŃ	mgr in . Grzegorz Ku	K-97/02	

Stalowa Wola 07.2017

SPIS TRE CI

1. Wymagania ogólne
2. Roboty rozbiórkowe
3. Izolacje termiczne z granulatu z wełny mineralnej
4. Roboty pokrywcze z papy
5. Obróbki blacharskie

1. Wymagania ogólne

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (st) s wymagania techniczne dotycz ce wykonania i odbioru robót zwi zanych z remontem stropodachu budynku wielorodzinnego przy ul. Dęgiej 72 w Bięgoraju.

połonego na działkach: 164/4, 164/11

Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Szczegóła ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2. Okre lenia podstawowe

[1]	Adaptacja	przystosowanie obiektu budowlanego do pełnienia odmiennej funkcji od tej, dla której został zaprojektowany i zbudowany lub do eksploatacji w nowych warunkach
[2]	Antykorozja	Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
[3]	Aprobata techniczna	pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia w sprawie wytycznych Ministrów
[4]	Atest	wiadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
[5]	Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych	zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
[6]	Budowa	wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[7]	Budowla	każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, mosty, maszty antenowe, instalacje przemysłowe, sieci uzbrojenia terenu
[8]	Budynek	obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach
[9]	Certyfikat	znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
[10]	Dokładno wymiarów	zgodno wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi załoženiami lub z dokumentacją techniczną
[11]	Dokumentacja budowy	ogółem dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none">• pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym• dziennik budowy• protokoły odbiorów częściowych i końcowych• projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji

		<p>obiekty</p> <ul style="list-style-type: none"> • księgi obmiarów
[12]	Dziennik budowy	urządowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego
[13]	Elementy robót	wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, budystany wznoszonego obiektu, sposób planowania, organizowania, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
[14]	Inspektor nadzoru budowlanego	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i budca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[15]	Inwestor	osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania
[16]	Kierownik budowy	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i budca członkiem Izby Inżynierów Budowlanych
[17]	Kontrola techniczna	ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczenie i przydatność użytków
[18]	Kosztorys	dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutów kosztów pośrednich i zysku
[19]	Kosztorys ofertowy	wyceniony kompletny kosztorys lepy
[20]	Kosztorys lepy	opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych
[21]	Kosztorys powykonawczy	sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[22]	Materiały budowlane	ogółem materiały naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półprefabrykaty służące do budowy i remontów wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części składowych
[23]	Nadzór autorski	forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwińzamiennych
[24]	Nadzór inwestorski	forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[25]	Norma zużycia	określa technicznie i ekonomicznie uzasadnione wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędny do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[26]	Obiekt budowlany	budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt mający architekturę
[27]	Obiekt mający architekturę	niewielki obiekt użytkowy służący rekreacji i utrzymaniu porządku (ogrodzenia, piaskownice, mietniki, place zabaw dla

		dzieci, elementy architektury ogrodowej)
[28]	Obiekty liniowe	drogi oraz sieci uzbrojenia technicznego terenu
[29]	Obmiar	wymierzenia, obliczenia ilo ciowo-warto ciowe faktycznie wykonanych robót
[30]	Polska Norma (PN)	dokument okre laj cy jednoznacznie pod wzgl dem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane s m.in. do materiaów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[31]	Pozwolenie na budow	decyzja administracyjna okre laj ca szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, okre la czas u ytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, okre la szczególne wymagania dotycz ce nadzoru na budowie
[32]	Projektant	samodzieln funkcja techniczna w budownictwie zwi zana z opracowaniem projektu budowlanego inwestycji, osoba posiadaj ca odpowiednie uprawnienia budowlane, b d ca człnkiem Izby Architektów lub In ynierów Budowlanych
[33]	Projekt organizacji budowy	zbiór informacji pisemnych, wykresów, oblicze i rysunków niezb dnych dla zagospodarowania placu budowy, ustalenia niezb dnych rodków realizacyjnych oraz terminów cz stkowych i zako czenia budowy. Projekt organizacji budowy sporz dza Wykonawca robót. Projekt organizacji budowy zatwierdza Inwestor
[34]	Protokół odbioru robót	dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowi cy podstaw dania zapłaty
[35]	Przedmiar	obliczenie ilo ci robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych), w celu sporz dzenia kosztorysu
[36]	Przepisy techniczno-wykonawcze	warunki techniczne, jakim powinny odpowiada obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki u ytkowania obiektów budowlanych
[37]	Roboty budowlano-monta owe	budowa, a tak e prace polegaj ce na monta u, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[38]	Roboty zabezpieczaj ce	roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia ju wykonanych lub b d cych w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczno wykonania robót zabezpieczaj cych mo e wynika z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przej dla pieszych lub wjazdów, zadasze lub wygrodze , odwodnienia itp. albo te s to nieprzewidziane, niezb dne do wykonania prace w celu zapobie enia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczaj ce mog wyst pi na obiekcie w chwili podj cia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłszy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobie enia wypadkom osób postronnych
[39]	Roboty zanikaj ce	roboty budowlane, których efekty s zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy
[40]	Rusztowanie	konstrukcja jednorazowa (na ogó ł drewniana), systemowa wielokrotnego u ytku (z rur stalowych lub aluminiowych) lub specjalna (np. wisz ca), s ca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczaj cym dopuszczaln przepisami, bezpieczn prac na wysoko ci
[41]	Wada techniczna	efekt niezachowania przez wykonawc re imów w procesie

		technologicznym powoduj cy ograniczenie lub uniemo liwienia korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialno ponosi wykonawca
[42]	Znak bezpiecze stwa	prawnie okre lone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyska certyfikat

Ogólne wymagania dotycz ce wykonania robót

Wymagania dotycz ce Wykonawcy Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za zgodno z Dokumentacją Projektów, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowizków Wykonawcy Robót nale y przed przystapieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jako ci (PZJ), w którym przedstawia si zamierzony sposób wykonania robót, mo liwo ci techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantuj ce wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Kwalifikacj kadry Technicznej Wykonawcy Robót

1. Kierownik budowy musi posiada uprawnienia do pe enienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie ó kierownika budowy i robót w specjalno ci konstrukcyjno-budowlanej oraz by cz onkiem Izby In ynierów Budowlanych
2. Kierownicy poszczególnych rodzajów robót (sanitarnych i elektrycznych) musz posiada uprawnienia do pe enienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie ó kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalno ci i by cz onkami Izby In ynierów Budowlanych.
3. Wymagany jest ci g ó nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano-monta owymi remontu i modernizacji.

3. Materiał

Materiał wykorzystane do wykonywania robót obj tych niniejsz specyfikacj musz spe cja wymogi odno nych przepisów i by dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje si wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpiecze stwa wykazuj cy, e zapewniono zgodnie z kryteriami technicznymi okre lonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz w c iwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarz dzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Bada i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. ó MP 22/97 poz. 216)
- b) certyfikat zgodnie ci z Polsk Norm lub aprobat techniczn (dla wyrobów wymienionych w Rozporz dzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów s c iych do ochrony przeciwpo arowej, które mog by wprowadzone do obrotu i stosowania wy cnie na podstawie certyfikatu zgodnie ci Dz.U. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodnie ci)
- c) certyfikat lub deklaracj z Polsk Norm lub aprobat techniczn zgodnie ci dla materiałow nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporz dzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodnie ci, wzoru deklaracji zgodnie ci oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728)

Dopuszcza si stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te musz posiada o wiadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia si zgodnie wyrobu z indywidualn dokumentacj oraz przepisami i obowizuj cymi normami. O wiadczenia dostawcy wyrobu powinno by wydane zgodnie z warunkami okre lonymi w Rozporz dzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie okre lenia wykazu wyrobów budowlanych nie maj cych wp ówu na spe enienie wymaga podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wed ug uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

3.1. Materiał nie odpowiadaj ce wymaganiom

1. Materiał nie odpowiadaj ce wymaganiom zostan przez Wykonawc wywiezione z Terenu Budowy, b d z ó one w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Je eli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na u ycie tych materiałow do innych robót, ni te do których zosta c zakupione, to koszt tych materiałow zostanie przewartociowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Ka dy rodzaj robót, w którym znajduj si niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na w ósne ryzyko, licz c si z jego nie przy ciem i niezap enieniem.

3.2. Przechowywanie i składowanie materiału

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowując swój jako i wartość do robót i będą dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

3.3. Wariantowe zastosowanie materiału

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzajów materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli to będzie wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

4. Sprzęt

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

1. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantowana przeprowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.
2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowy do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użycia.
3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użycia, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
4. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
5. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość Robót i wartość przewożonych towarów.

1. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.
2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.
3. Wykonawca będzie na siebie usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.

6. Wykonanie robót

6.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz jako zastosowanych materiałów i wykonanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji Robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędnie spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeżeli wymaga będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

3. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
4. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzucone normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, do wiadomości z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważanie decyzji.
5. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7. Kontrola jakości

7.1. Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnięto jako Robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i Robót.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
4. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.
5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.
6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru wiadomości, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
7. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma udzielenie do Robót badanych materiałów i dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7.2. Atesty jakości materiałów

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do udzielenia materiałów posiadających atest producenta stwierdzający pełną zgodność z odpowiednimi normami i ST.
2. W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia dostarczana do Robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.
3. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

7.3. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy.

1. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca

okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialno za prowadzenia Dziennika Budowy zgodnie z obowiazkami przepisami spoczywa na Wykonawcy.

2. Zapisy w dzienniku Budowy b d dokonywane na b d dotyczy przebiegu Robót, stanu bezpiecze stwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
3. Ka dy zapis w Dzienniku Budowy b dzie opatrzony dat jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska s b owego. Zapisy b d czytelne, dokonane trwa techniki , w porz dku chronologicznym, bezpo rednio jeden pod drugim, bez przerw.
4. Za czone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty b d oznaczone kolejnymi numerami za cznika i opatrzone dat i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru
5. Do Dziennika Budowy nale y wpisa w szczególno ci:
 - o dat przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
 - o dat przekazania przez Zamawiaj cego Dokumentacji Projektowej,
 - o uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jako ci i harmonogramu Robót,
 - o terminy rozpocz cia i zako czenia poszczególnych elementów Robót,
 - o przebieg Robót, trudno ci i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
 - o uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i Projektanta (w ramach nadzoru autorskiego)
 - o daty wstrzymania Robót z podaniem powodu
 - o zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikaj cych, ulegaj cych zakryciu, cz ciowych i ko co wych odbiorów Robót,
 - o wyja nienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - o stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania Robót podlegaj cych ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w zwi zku z warunkami klimatycznymi,
 - o zgodno rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
 - o dane dotycz ce czynno ci geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
 - o dane dotycz ce materiałow, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych bada z podaniem, kto je przeprowadza
 - o inne istotne informacje o przebiegu Robót.
6. Propozycje, uwagi i wyja nienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy b d przed czone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania si .
7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyj cia lub zaj cciem stanowiska.
8. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora do ustosunkowania si . Projektant nie jest jednak stron kontraktu i nie ma uprawnie do wydawania polece Wykonawcy Robót.

Ksi ga obmiaru

Ksi ga obmiaru stanowi dokument pozwalaj cy na rozliczeniu faktycznego post pu ka tego elementu Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza si w sposób ci gły w jednostkach przyj tych w kosztorysie Ofertowym i wpisuje si do Ksi gi Obmiaru.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza si oprócz wymienionych wy ej, nast puj ce dokumenty:

- o protokoły przekazania Terenu Budowy
- o umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- o protokoły odbioru Robót
- o protokoły z narad i ustale ,
- o korespondencj na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy b d przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zagini cie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

1. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie Ofertowym.
2. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego Robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru.
5. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z czegoś wymagania do celu porównania na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

1. Długości i odległości mierzysz wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo względem linii osiowej.
2. Jeśli Specyfikacje Techniczne wyciwi dla danych Robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wagi w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeśli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadał odpowiednie wiadomości kwalifikacyjne.
3. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.4. Wagi i zasady wagi

1. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom ST. Będzie utrzymywał to wyposażenie zapewniając zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

8.5. Czas przeprowadzania obmiaru

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.
2. Obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich trwania.
3. Obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz niezbędne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełniane będą odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie osobnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. Odbiór robót

9.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiadających ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umówionym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
4. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.
5. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

9.4. Odbiór końcowy Robót

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 2.8.5.
4. Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.
5. W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i Robót poprawkowych.
6. W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrącenia, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

9.5. Dokumenty do odbioru końcowego

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego Robót jest protokół końcowego odbioru Robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

o Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami

o Specyfikacje Techniczne

o Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót Zanikających i ulegających zakryciu,

o Recepty i ustalenia technologiczne,

o Dzienniki Budowy i Księgi Obmiarów,

o atesty jakościowe wbudowanych materiałów

o inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

3. W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

4. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
5. Termin wykonania Robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

9.6. Odbiór ostateczny

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

10. Podstawa płatności

10.1. Ustalenia ogólne

1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji Przedmiaru Robót.
2. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

11. Przepisy związane

11.1. Normy

Podstawowe normy lub ich źródła, dotyczącego wykonania poszczególnych asortymentów Robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji technicznej.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

2. Roboty rozbiórkowe

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych.

Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów betonowych i usunięciem gruzu stosowana następują sprzątki:

o specjalne ręczne młoty pneumatyczne i udarowe, które nie będą niekorzystnie wpływać na istniejącą konstrukcję budynku,

Sprzątki stosowane do rozbiórek powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Do demontażu płyt falistych z azbesto-cementu należy stosować sprzęt zalecany w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Pracy z dnia 14.10.2005r. Dz.U.Nr 216 poz.1824. Pozostałe roboty demontażowe można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytkownika tego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

Sprzątki do robót rozbiórkowych, np.: młotki, przecinaki, piły, wysięgnik kosowy, rynny, taczki, liny.

4. TRANSPORT

Gruz wywieźć samochodami samowyładowczymi. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego. Przewóz odpadów na składowisko może odbywać się tylko wyspecjalizowanym transportem. Firma transportowa musi posiadać zezwolenie na usuwanie azbestu (w tym transport), wydane przez starostę właściwego ze względu na miejsce składowania azbestu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe, aby nie naruszyć konstrukcji istniejącego obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy usuniętych z obiektu.

Do robót rozbiórkowych można przystąpić po odłączeniu instalacji elektrycznej na poddaszu.

Przed przystąpieniem do rozbiórek oznakowana ta m na ściankach stref pracy a pracowników zapoznana z zasadami bhp i wyposażony w odzież ochronną i narzędzia niezbędne do wykonania robót rozbiórkowych na tym obiekcie.

Zgodnie z przepisami usuwanie azbestu może być wykonywane tylko przez wyspecjalizowaną jednostkę (firmę), posiadającą odpowiednią decyzję wydaną przez starostę. Aby takie zezwolenie dostać, trzeba dysponować odpowiednim systemem, pracownicy muszą być przeszkoleni (zgodnie z rozporządzeniem) oraz musi być zawarta umowa z firmą, która przyjmuje odpady azbestowe. Jedynym legalnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest składowanie na specjalnych składowiskach. Odpadów azbestowych nie wolno kruszyć. Zabezpiecza się je folią polietylenową o grubości 0,2 mm i w takiej formie przekazuje na składowisko.

6. KONTROLA JAKO CI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenia jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usunięcia gruzu i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót związanych z rozbiórką jest:

o dla konstrukcji murowych - m³

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiający wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PRAWNA

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy prawnej podano w części pn. Warunki ogólne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III.

Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych. Inne dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

3. IZOLACJE Z GRANULOWANEJ WEŁNY MINERALNEJ

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych polegających na dociepleniu granulem z wełny mineralnej niedostępnych i trudno dostępnych przestrzeni stropodachów dwudzielnych w istniejącym budynku.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

Przedmiot i zakres robót objętych ST

Przyjęto docieplenie stropodachu wentylowanego granulem z wełny mineralnej, wdmuchanego w przestrzeń pomiędzy strop ostatniej kondygnacji a płytami korytkowymi oraz docieplenie poddaszy nie użytkowych.

2. MATERIAŁY

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania izolacji termicznej stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nie użytkowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Materiały podstawowe

Do materiałów podstawowych zaliczane są granulaty z wełny mineralnej spełniające wymagania zawarte w odpowiednich aprobatkach technicznych.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Do materiałów pomocniczych zalicza się:

- kominki wentylacyjne (w celu zapewnienia skuteczności wentylacji łączne pole powierzchni otworów wentylacyjnych powinno mieścić się w przedziale 500-1500 mm² na 1 m² powierzchni stropodachu - przy niewystarczającej istniejącej wentylacji należy wykonać, uzupełnić wentylację np. poprzez zastosowanie dodatkowych kominków wentylacyjnych),
- materiały do załepiania otworów technologicznych np. "škorki" betonowe z betonu B15 i klej mrozoodporny do ich wklejenia,
- papy termozgrzewalne do mocowania do podłoża kominków wentylacyjnych i odtworzenia fragmentów pokrycia dachowego w miejscach wyciętych otworów technologicznych
- elastyczny uszczelniacz dekarcki,
- gaz propan-butan w butli do mocowania do podłoża papy termozgrzewalnej.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta i odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych bądź odpowiednich norm.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do termoizolacji stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nie użytkowych

Wyroby do robót izolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów, a w odniesieniu do granulatu z wełny mineralnej skalanej bądź szklanej również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót izolacyjnych granulatu z wełny mineralnej nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, o ile jest prowadzony, lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do robót izolacyjnych

Wszystkie wyroby do robót izolacyjnych wykonywanych metodą wdmuchiwania granulatu pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem oraz opadami atmosferycznymi.

Opakowania granulatu należy układać na równym podłożu do wysokości 2 m, tak by zachować ich dobry stan techniczny. Dopuszczalny w opakowaniach (workach) sposób pakowania i magazynowania granulatu, uzgodniony z odbiorcą (wykonawcą robót izolacyjnych), gwarantujący, że granulatu nie będzie narażony na zniszczenie mechaniczne oraz na zawilgocenie.

3. SPRZĘT

3.2. Sprzęt do wykonywania robót izolacyjnych

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla бригаад робочих wykonujących izolację stropu lub stropodachu. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić również wymagania producenta granulatu.

3.2.1. Maszyny i agregaty wdmuchujące

Maszyny będące agregatami wdmuchującymi należy dobrać, tak aby ich wydajność była dostosowana do rodzaju istniejącej konstrukcji stropodachu.

Maszyny o zbyt dużej wydajności mogą powodować wiązanie granulatu aniżeli zakłada projekt, a jednocześnie nie formować tzw. "skieszenie". Zaleca się stosować agregaty o wydajności od 4 m³/h do 10 m³/h.

Kompletny zespół dozujący co-wdmuchujący stanowi:

1. Agregaty będące maszynami o napędzie elektrycznym lub spalinowym.

2. Przewody giętkie (elastyczne) do transportu granulatu na dach, wyposażone w zaciski oraz dysze redukcyjne.

3. Specjalne kołowki wdmuchujące umożliwiają sterowanie strumieniem granulatu.

Agregaty lub maszyny powinny być wyposażone w odpowiednie mechanizmy i podzespoły pozwalające na regulację i różnicowanie dozowania granulatu oraz zdalne sterowanie niezbędnymi w przypadku ewentualnego zatkania przewodu elastycznego. Najlepszym rozwiązaniem w tym zakresie jest wyposażenie maszyny lub agregatu w odpowiedni zawór pomiędzy koławką wdmuchującą a dozownikiem, który zapobiega cofaniu się granulatu (przez wsteczne ciśnienie) podczas zatrzymania pracy maszyny lub agregatu.

Przedmiotowe urządzenia muszą być obowiązkowo wyposażone w osłony bezpieczeństwa dla operatora oraz w systemy zapewniające wytwarzanie minimalnej ilości pyłu i takielunku przy pracach urządzeniach, bez nadmiernego nagrzewania się ich części.

Nieodzownym wyposażeniem jest również tachometr do regulacji ciśnienia nadmuchu. Ponadto maszyna powinna być wyposażona w mechanizm zapobiegający jej uszkodzeniu przez ewentualnie znajdujące się w granulacie obce ciała.

Kaładź urządzenia musi być opatrzone, w miejscu widocznym dla operatora, w instrukcji obsługi wraz z informacją o ewentualnych zagrożeniach.

Każdorazowo należy również opracować oddzielne instrukcje, dostosowane do rodzaju koławkę wdmuchującą powinny być wykonane z materiału odpornego na ścieranie, a zarazem lekkiego (granulat zawiera w swojej strukturze drobny piasek kwarcowy lub bazaltowy). Ponadto muszą posiadać rolki antyelektrostatyczne i rednicę dopasowaną do przewodów elastycznych.

3.2.2. Sprzęt techniczny i bhp

1. Fotograficzny aparat cyfrowy (w trakcie kontroli niedostępnej przestrzeni stropodachów sprzętowany z okularami peryskopowej lunety obserwacyjnej), w celu wykonania zdjęć izolowanych przestrzeni.

2. Detektor laserowy do wykrywania punktów zbrojenia w punktach dachowych.

3. Dalmierz laserowy do odmierzania otworów technologicznych oraz inwentaryzacji cianek i urowy i powierzchni w stropodachach, a także do pomiaru wysokości stropodachu i kontroli grubości warstwy izolacyjnej wdmuchanego granulatu.

4. Wycinaki stalowe oraz młotki ręczne o wadze minimum 2 kg.

5. Wiertarka udarowa.
6. Młotek udarowy.
7. Peryskopowa luneta obserwacyjna pod wietlana specjaln lamp sę ca, przy termoizolacji niedost pnych przestrzeni stropodachów, do oceny przestrzeni poddachowej i kontroli równomierno ci uę enia wdmuchiwanego granulatu.
8. Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.
9. Radiotelefony do ęczno ci operatora maszyny z operatorem ko cówki wdmuchuj cej.
10. Ubrania ochronne i robocze.
11. Butla gazowa wraz z osprz tem do klejenia papy termozgrzewalnej na odtwarzanych fragmencach pokrycia dachowego i przy kominkach wentylacyjnych.
12. Maski pyęszczelne oraz okulary przeciwpyęwe.
13. Kaski ochronne.
14. Pasy bezpiecze stwa z poduszk przeciwuciskow oraz linki bezpiecze stwa o grubo ci minimum 20 mm.
15. R kawice pyęszczelne.

4. TRANSPORT

Wyroby do robót termoizolacyjnych mog by przewo one jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Zaędunek i wyędunek wyrobów w opakowaniach, uę onych na paletach nale y prowadzi sprz tem mechanicznym.

Zaędunek i wyędunek wyrobów w opakowaniach ukę danych luzem wykonuje si r cznie.

R czny zaędunek zaleca si prowadzi przy maksymalnym wykorzystaniu sprz tu i narz dzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wci gniki, wózki. rodki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych musz umo liwia zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceciem i zniszczeniem mechanicznym.

Dopuszcza si inny ni w opakowaniach (workach) sposób transportu granulatów,uzgodniony z odbiorc (wykonawc robót), gwarantuj cy, e granulac nie b dzie nara ony na zniszczenie mechaniczne oraz na zawilgocecie. Transport granulatu do ko cówki wdmuchuj cej odbywa si ze spoęm dozuj co-wdmuchuj cym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przyst pienia do robót

Przed przyst pieniem do wykonania robót ociepleniowych lub dociepleniowych stropodachu b d stropu w poddaszu nieu ytkowym nale y przeprowadzi kontrol zgodno ci opisu stanu istniej - cego, zamieszczonego w dokumentacji projektowej, ze stanem faktycznym.

W niedost pnej przestrzeni stropodachu czynno ta powinna by wykonywana pod wietlon lunet obserwacyjn , poprzez nawiercone w cz ci przykalenicowej (najwy szej) otwory próbne (80mm). Przed nawierceniem tych otworów nale y sprawdzi detektorem rozmieszczenie pr tów zbrojeniowych w pę tach dachowych.

W trakcie kontroli nale y oceni stan istniej cej izolacji cieplnej, jej grubo oraz ukę d konstrukcji dachu w poddaszu nieu ytkowym a tak e ukę d cianek (murowanych lub prefabrykowanych) podtrzymuj cych górn pę t dachu w stropodachu.

5.2. Wykonanie termoizolacji stropodachów wentylowanych z granulowanej weę y mineralnej
Prace termoizolacyjne stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nieu ytkowych z granulowanej weę y mineralnej powinny by wykonywane przez uprawnionego wykonawc .

Ukę danie granulowanej weę y mineralnej skalnej lub szklanej powinno odbywa si metod wdmuchiwania za pomoc specjalnego zespo ę dozuj co-wdmuchuj cego.

W niedost pne przestrzenie stropodachów wentylowanych granulac wdmuchuje si przez otwory technologiczne. W ka dym polu pomi dzy ciankami podtrzymuj cymi pę ty dachowe powinny by co najmniej 2 otwory -jeden do wdmuchiwania granulatu, a drugi przeciwleg ę do obserwacji przez lunet równomierno ci ukę dania granulatu.

Wdmuchiwanie granulatu powinno by poprzedzone wykonaniem niezbd nych czynno ci przygotowawczych, takich jak: wytrasowanie osi otworów technologiczno-monta owych, zgodnie z dokumentacj (przy wykonywaniu tej czynno ci na dachach lub stropach elbetowych nale y wykorzystywa detektory do wykrywania zbrojenia),

- wyci cie otworów technologiczno-monta owych, zgodnie z dokumentacj i szczegó ęw specyfikacj techniczn , sprawdzenie czy nie istniej przeszkody do wykonania nadmuchu (w niedo-

st pnych przestrzeniach stropodachów wentylowanych czynno ta powinna by wykonywana przy u yciu pod wietlonej lunety obserwacyjnej),

- w przestrzeniach dost pnych dla ludzi z zewn trz oczyszczenie izolowanego podł a i usuni cie wszystkich przeszkód do wykonywania nadmuchu,
- zabezpieczenie przed zalaniem niektórych otworów technologiczno-monta owych.

W celu równomiernego uł enia granulatu miejsca nadmiernie wype łione przedmucha si sa-
nym powietrzem, a miejsca puste (tzw.kieszenie) uzupe łnia. Dla umo liwienia uł enia równej
warstwy granulatu operator maszyny (agregatu) wdmuchuj cej powinien mie zabezpieczon
ł czno , za pomoc radiotelefonu, z operatorem ko ówki wdmuchuj cej.

Sukcesywnie wraz z post pem robót izolacyjnych nale y wykonywa dokumentacj fotogra-
ficzn , stanowi c zał cznik do protokoł odbioru robót.

Po uł eniu granulatu nale y wykona , zgodnie ze szczegó łw specyfikacj techniczn , czynno-
ci ko cowe:

- za lepi otwory technologiczne przewidziane w dokumentacji do zakrycia,
- zamontowa urz dzenia i elementy wentylacji wywiewnej np. kominki wentylacyjne na otwo-
rach przewidzianych w dokumentacji projektowej do wentylacji wywiewnej,
- uzupe łni i uszczelni pokrycie dachowe na za lepionych otworach technologicznych i przy
kominkach wentylacyjnych,
- usun wszelkie uszkodzenia powstał e w trakcie wykonywania robót termoizolacyjnych.

5.3.Wymagania dotycz ce wykonania termoizolacji stropodachów wentylowanych i stropów w
poddaszach nieu ytkowych z granulowanej weł ny mineralnej Termoizolacja z granulowanej weł
ny mineralnej skalnej lub szklanej powinna spe łnia nast puj ce wymagania:

5.3.1. Grubo ukł danej termoizolacji powinna wynosi nie mniej ni 14cm przy czym mini-
malna grubo nowej, dodatkowej termoizolacji powinna wynosi co najmniej 140mm.

5.3.2. Termoizolacja powinna by uł onna równ warstw bez przerw i ubytków, tzw. kieszeni.

5.3.3. Maksymalna wilgotno granulatu mo e wynosi nie wi cej ni 2%.

5.3.4. Termoizolacja nie mo e zatyka otworów wentylacyjnych.

6. KONTROLA JAKO CI

6.1.Ogólne zasady kontroli jako ci robót podano w ST ŹWymagania ogólne".

6.2.Badania przed przyst pieniem do termoizolacji stropodachów wentylowanych

Przed przyst pieniem do robót termoizolacyjnych nale y przeprowadzi badania materiał w, któ-
re b d wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrol zgodno ci oceny stanu istniej cego
opisanego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym.

6.2.1. Badania materiał w

Badania materiał w przeprowadza si po rednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy (o
ile jest prowadzony) lub w protokole przyj cia materiał w na budow oraz dokumentów towarzy-
sz cych wysył ce materiał w przez dostawc , potwierdzaj cych zgodno u ytych materiał w z
wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegó łwej) robót termoizolacyjnych, opracowanej dla
realizowanego przedmiotu zamówienia, a tak e odpowiednimi aprobatami technicznymi.

6.2.2. Kontrola stanu istniej cego izolowanych przestrzeni Stan izolowanych przestrzeni podlega
sprawdzeniu w zakresie:

a) grubo ci i stanu istniej cej izolacji cieplnej,

b) ukł du konstrukcji dachu w poddaszu nieu ytkowym oraz ukł du cianek (murowanych lub
prefabrykowanych) podtrzymuj cych górñ pł t dachu w stropodachu.

Wyniki kontroli powinny by porównane z opisem stanu istniej cego z , a nast pnie odnotowane
w formie protokoł kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i akceptowane
przez inspektora nadzoru.

6.3.Badania w czasie robót

Badania w czasie robót termoizolacyjnych polegaj na bie cym sprawdzaniu zgodno ci ich wy-
konania z wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegó łwej), instrukcji producenta granulatu
i instrukcji technicznej systemu termoizolacji.

W czasie wykonywania robót nale y równie sprawdza i odnotowywa w formie protokoł kon-
troli lub w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) wilgotno granulatu i warunki mikroklima-
tyczne (temperatura, wilgotno powietrza) oraz sporz dza sukcesywnie wraz z post pem robót
dokumentacj fotograficzn .

Przed zakryciem otworów technologicznych należy dokonać sprawdzenia termoizolacji w zakresie:

- a) grubości,
- b) gęstości,
- c) równomierności ułożenia,
- d) wilgotności.

Grubość należy sprawdzić co najmniej w pięciu punktach na 100 m² izolacji, za pomocą przetażonego smarem lub olejem umieszczonego w otworach technologicznych (stropodachy) bądź miernikiem laserowym (poddasza nieużytkowe i stropodachy).

Gęstość należy sprawdzić następującym sposobem: granulację wdmuchnąć z dyszy, z wysokości równej ok. 1m, do zbiornika o sztywnej konstrukcji i niezmiennym kształcie, o wymiarach (w wietle) 1,00 x 1,00 x 0,25 m (pojemność równa 0,25m³). Powierzchnię tak wykonanej warstwy należy wyrównać przy użyciu linijki do górnej krawędzi zbiornika usuwając nadmiar granulatu. Zawartość zbiornika zważyć z dokładnością do 100 g.

Równomierność ułożenia należy sprawdzić wzrokowo, w przypadku zaizolowanych niedostępnych przestrzeni stropodachów poprzez otwory technologiczne do obserwacji, przy użyciu lunety. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. niniejszej specyfikacji a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót termoizolacyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności ich z dokumentacją i specyfikacją techniczną (szczegółowo) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodności oceny stanu istniejącego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym,
- prawidłowość wykonania termoizolacji metodą wdmuchiwaną granulatu, zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. niniejszej ST.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań (protokoły kontroli) dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) dotyczące wykonanych robót, a także dokumentację fotograficzną.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. niniejszej specyfikacji technicznej, opisane w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) i protokoły podpisane przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Termoizolację stropodachów wentylowanych określonej grubości oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni, z dokładnością do 0,2 m². Wymiary powierzchni przyjmuje się z dokumentacji projektowej lub pomiaru w naturze w wietle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie nieizolowane większe od 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Termoizolacje stropodachów wentylowanych i trudno dostępnych przestrzeni w poddaszach nieużytkowych metodą wdmuchiwaną granulowanej wełny mineralnej srobotami zanikającymi i ulegającymi zakryciu, ich sprawdzanie i odbiór musi więc odbywać się sukcesywnie, wraz z postępowaniem prac. W trakcie odbioru należy przeprowadzać badania wymienione. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dają wynik pozytywny można uznać, że kontrolowany zakres prac termoizolacyjnych został prawidłowo wykonany tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółowo). Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny, to kontrolowany zakres prac termoizolacyjnych nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ich ocenę i odbiór. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy (o ile jest

prowadzony) lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór czciowy

Odbiór czciowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót.

Odbioru czciowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru czciowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed dokończeniem.

Odbiór czciowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru czciowego jest podstawą do dokonania czciowego rozliczenia robót, jeżeli umowa tak form przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiaczego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powołania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i księgi obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, o ile są prowadzone, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów czciowych,
- instrukcję producenta granulatu, instrukcję techniczną systemu termoizolacji,
- wyniki ewentualnych badań laboratoryjnych i ekspertyz,
- dokumentację fotograficzną przeprowadzonych robót termoizolacyjnych.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w specyfikacji technicznej robót (szczegółowej), opracowanej dla odbieranego przedmiotu zamówienia, oraz dokonać oceny wizualnej.

Termoizolacja stropodachu wentylowanego lub stropu poddasza nienytkowego powinna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badania jest negatywny termoizolacja nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania termoizolacji w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości termoizolacji zamawiaczy może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane termoizolacje, wykonać ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiaczego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- nazw inwestora lub zarządcy obiektu,
- rodzaj i nazw handlow materiał izolacyjnego, zgodnie z aprobatą techniczną,
- adres i rodzaj obiektu oraz powierzchnię stropodachu lub izolowanego poddasza nienytkowego,
- nazw firmy wykonującej ocieplenie,

- charakterystyk technicznych urządzeń wdmuchujących granulaty (wydajność w m³/h),
 - średni grubość izolacji cieplnej (cm, mm),
 - średni gęstość granulatu (kg/m³),
 - ilość wagów granulatu wynikająca z obliczeń i deklaracji zgodności producenta,
 - ilość wagów granulatu faktycznie wdmuchanych (kg),
 - ilość i rodzaj wbudowanych urządzeń i elementów wentylacyjnych (szt.),
 - ilość wbudowanych wyrobów załapanych otworów technologicznych (szt.),
 - ilość powierzchni wbudowanej papy termozgrzewalnej (m²),
 - warunki mikroklimatyczne w czasie wykonywania robót,
 - wilgotność granulatu,
 - daty rozpoczęcia i zakończenia robót,
 - oświadczenie kierownika robót, że wbudowane materiały oznakowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane i obowiązującymi w tym zakresie przepisami bhp i ppo,
 - ocenę wyników badań,
 - ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
 - imiona i nazwiska, numery uprawnień budowlanych oraz podpisy kierownika robót i inspektora nadzoru budowlanego zbrane przy udziale przedstawiciela Zamawiającego.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu termoizolacji po ukończeniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie pomiaru grubości i oceny wizualnej termoizolacji, z uwzględnieniem zasad opisanych.

"Odbiór ostateczny (końcowy)". Kontrolę grubości warstwy izolacji po okresie rękojmi i gwarancji dokonuje się na stropach w poddaszach nieużytkowych miernikiem laserowym, natomiast w stropodachach za pomocą miernika laserowego lub przy użyciu wilgotnościomierza olejowego wkładanego w miejsca osadzonych kominów wentylacyjnych, po uprzednim zdjęciu czapek (kapturków). Oceny wizualnej termoizolacji w niedostępnych przestrzeniach stropodachów wentylowanych dokonuje się przy użyciu lunety obserwacyjnej umieszczonej również w miejscach osadzonych kominków wentylacyjnych.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach termoizolacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót termoizolacyjnych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Wartości cieplno-wilgotnościowe. Tabele wartości obliczeniowe.

PN-EN ISO 13789:2001 Wartości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 13788:2003 Ciepłno-wilgotnościowe wartości współczynników budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

4. Roboty pokrywcze z papy

1 WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych z pap termozgrzewalnych wraz z obróbkami blacharskimi.

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

1.3.1. Pokrycie dachu na gotowym podłożu 2x papą termozgrzewalną

1.3.2. Wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich

1.3.3. Wykonanie elementów odwodnienia dachu

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

2 MATERIAŁY

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 "Wymagania ogólne"

Papy termozgrzewalne

Papa nawierzchniowa

5. Opis wyrobu:

papa na osnowie z włókna poliestrowej o gramaturze 250 g/m² z obustronną powłoką z masy

asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia pokryta jest niebieską powłoką akrylową (SYNTAN) na którą nałożone są wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej modyfikowanej SBS i żywicami, zabezpieczone folią tworzywa sztucznego.

Papa produkowana jest wg technologii Szybki Syntan SBS.

Przeznaczenie i zakres stosowania:

wykonywanie warstwy wierzchniej w nowych lub podlegających renowacji wodochronnych pokryciach dachowych, w systemie jedno- lub wielowarstwowym

Sposób układania: metodą aktywacji termicznej, wg zaleceń i instrukcji producenta

Warunki układania:

papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku

mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze

Warunki stosowania:

wykonanie izolacji wodochronnych z zastosowaniem papy Termik Top 5,2 Szybki Syntan SBS

powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z obowiązującymi

przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczególnych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

Przechowywanie:

rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronione przed zawilgoceniem

i przed działaniem promieni słonecznych lub różnicy temperatur. Rolki należy układać na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Transport:

rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układowane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

Rolki należy układać w sposób

unikniemy liwiacji przy przemieszczaniu się ich podczas transportu.

6. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

3 SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4 TRANSPORT

Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Transport materiałów:

Lepik asfaltowy i materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

Pakowanie, przechowywanie i transport pap:

- rolki papy powinny być po rolku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;

- na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;

- rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronionych przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;

- rolki papy należy układować w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległości między warstwami - 80 cm.

5 WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dla podłoża

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku założeń innych niż w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, przewidywana różnica wysokości powierzchni podłoża a punkt kontrolny o długości 2 m nie może być większa niż 5 mm. Krawędzie, narożniki oraz styki podłoża z pionowymi powierzchniami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub zaokrąglić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Pokrycia papami termozgrzewalnymi

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

-palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie nie podgrzewało podłoża i wstęgi papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjściem jest klejenie papy na powierzchni płaskiej warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,

-w celu uniknięcia zniszczenia papy działaniem płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtopiania masy powierzchniowej,

-nie dopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,

-fragment wstęgi papy z nadtopioną powierzchnią asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Obróbki blacharskie

5.3.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

5.3.2. Obróbki blacharskie z stalowej powlekanej o grubości od 0,6 mm można wykonywać co najmniej raz w roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Roboty nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.3.3. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dyatacji. Dyatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie

sienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby nastąpiła szybka odpływ wody z obszaru dylatacji.

Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

5.4.1. Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trapezowym podłoga wokół wpustu w promieniu min. 25cm od brzegu wpustu powinno być poziome - w celu osadzenia kołnierza wpustu.

5.4.2. Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5m od elementów ponaddachowych.

5.4.3. Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liści lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrogości rur spustowych.

6 KONTROLA JAKOŚCI

Materiały izolacyjne

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

b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodnie z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z załączeniem o jakości wystawionym przez producenta ów powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być kładko dorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarów robót jest:

ó dla robót B.10.01.00 ó m² pokrytej powierzchni,

ó dla robót B.10.02.00 oraz B.10.03.00 ó 1m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoga

É badania podłoga należy przeprowadzać w trakcie odbioru cząstkiowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia podłoga dachowych,

É sprawdzenie równości powierzchni podłoga (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetryczną. Przewidywany odchył przy sprawdzaniu powierzchni łata nie powinien przekroczyć 5 mm.

Odbiór robót pokrywczych

É Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów cząstkiowych. Badania w czasie odbioru cząstkiowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostępnym jest niemożliwość lub utrudniony.

Odbiór cząstkiowy powinien obejmować sprawdzenie:

ó podłoga (deskowania i łata),

ó jakości zastosowanych materiałów,

ó dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

ó dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru cząstkiowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

É badania kołcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

ó dokumentacja techniczna,

ó dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór cząstkiowy podłoga oraz poszczególnych

warstw lub fragmentów pokrycia,

ó zapisy dotycz ce wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiaów,
ó protokół odbioru materiaów i wyrobów.

Odbiór ko cowy polega na dokódnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbk blacharskich i poóczenia ich z urz dzeniami odwadniaj cymi, a tak e wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpiecze eksploatacyjnych.

Odbiór pokrycia z papy

É Sprawdzenie przybicia papy do deskowania,

É Sprawdzenie przyklejenia papy do papy nale y przeprowadzi przez naci cie i odrywanie paska papy szeroko ci nie wi kszej ni 5cm, z tym e pasek papy nale y naci nad miejscem przyklejenia papy,

É Sprawdzenie szeroko ci zakóów papy nale y dokona w trakcie odbiorów cz ciowych i ko cowego przez pomiar szeroko ci zakóów w trzech dowolnych miejscach na ka de 100 m²

Dokóдно pomiarów powinna wynosi do 2cm.

Odbiór obróbk blacharskich, rynien i rur spustowych

É Sprawdzenie prawidówo ci poócze poziomych i pionowych,

É Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub cian,

É Sprawdzenie prawidówo ci spadków rynien,

É Sprawdzenie szczelno ci poócze rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mog by montowane po sprawdzeniu dro no ci przewodów kanalizacyjnych.

9 PODSTAWA P/ ATNO CI

Wg warunków umowy

10 PRZEPISY ZWI ZANE

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówk ceramiczn . Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 490:2000 Dachówki i kształtki dachowe cementowe.

PN-75/B-12029/Az1:1999 Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i g siory dachowe. Badania.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

5. Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem obróbek blacharskich.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich.

1.4. Określenia podstawowe

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inżyniera. Obróbki blacharskie ściennie z całym systemem odwodnienia budynku powinny zapobiegać przedostawaniu się wody opadowej do konstrukcji.

2. MATERIAŁY

Materiał - blacha stalowa ocynkowana i powlekana

Grubość rdzenia - 0,6mm

Powłoka - materiał - poliester standard (z powłoką), poliester mat,

Powłoka - grubość - 38 µm ó poliester

Kolory wg palety RAL

Zastosowanie - w konstrukcjach nośnych dachów, stropów i fasad oraz przy zabudowie dużych obiektów przemysłowych, handlowych i usługowych

Gwarancja - 15 lat

SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt dekarcki.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki dotyczące wykonywania obróbek blacharskich

- Obróbki blacharskie wykonane z blachy powlekanej powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia i wielkości pochylenia powierzchni dachowej.

- Łączniki ogniowe i ich styk z pokryciem papowym powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi tak, aby była zachowana dylatacja obwodowa.

- Dylatacje konstrukcyjne dachu powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przesunięcie ruchów dachu w taki sposób, aby nastąpiła szybka odprowadzenie wody z obszaru dylatacji. Obróbki blacharskie do podłoga mocuje się za pomocą silikonu dekarckiego natomiast przy okapach można użyć gwoździ blacharskich. Jednym ze sposobów połączenia blachy wykonuje się na pojedynczy lub podwójny rurek leżący na łuku lub na płaski. Styki z pokryciem powierzchni można wykonać na rurek leżący lub połączenia systemowe. Obróbki kominów mogą być z wydr

i bez wydry. Okna pościowe, wywietrzaki dachowe, wywiewki kanalizacyjne montowane są z gotow obróbk dekarstk .

6. KONTROLA JAKO CI

6.1. Wymagania ogólne:

- Obróbki blacharskie , orynnowanie i rury spustowe nale y odbiera ćcznie z odbiorem pokrycia dachowego.
- Roboty pokrywcze jako roboty zanikaj ce wymagaj odbiorów cz ćciowych. Badania w czasie odbioru cz ćciowego nale y przeprowadza dla tych robót, do których dost p pó niej jest utrudniony. Dokonanie odbioru cz ćciowego powinno by potwierdzone w dzienniku budowy.
- Badania ko cowe pokrycia nale y przeprowadzi po zako czeniu robót po deszczu.
- Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowi zany przedstawi : a/ dokumentacj techniczn
b/ zapisy stanowi ce dokonanie odbiorów cz ćciowych podk ćdu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia
c/ zapisy dotycz ce wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiaów
- Przed przyst pieniem do bada nale y sprawdzi na podstawie protokoów i zapisów w dzienniku budowy:
a/ czy przygotowane podk ćdy nadawa ć si do rozpocz cia robót pokrywczych b/ czy zastosowane materiaów pokrywcze by ć odpowiedniej jako ci c/ czy zosta ć spe ćnione warunki wykonania robót - zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi - oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostk obmiaru jest 1 m (metr) dla rynien dachowych i spustowych Jednostk obmiaru jest 1 m² dla obróbek blacharskich

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje si za wykonane zgodnie z dokumentacj projektow , SST i wymaganiami In ynierza, je eli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 da ć wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA P/ ATNO CI

Cena wykonania 1 m rynien obejmuje: roboty przygotowawcze zakup i dostaw materiaów wykonanie rynien dachowych testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

- Cena wykonania 1 m rury spustowych obejmuje: roboty przygotowawcze zakup i dostaw materiaów

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

- Cena wykonania 1 m² obróbek blacharskich obejmuje: roboty przygotowawcze zakup i dostaw materiaów wykonanie obróbek blacharskich testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

10. PRZEPISY ZWI ZANE

10.1. Normy

PN-EN 607:1999 ŹRynny dachowe i elementy z PCV-U. Definicje i wymaganiaö PN-EN 612+AC:1999 ŹRynny dachowe i rury spustowe. Definicje podzia ć wymagania

PN-61/B-10245 ŹRoboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badanie techniczne przy odbiorze.ö

PN-/B-1220:1997 "Pokrycia dachowe ceramiczne. Dachówki i g siory dachowe". PN-80/B-10240 "Pokrycia dachowe z papy i pow ćk asfaltowych". PN-69/B-10260 "Izolacje bitumiczne" PN-72/B-04615 "Papy asfaltowe i smoówwe".

10.2. Inne dokumenty

wiadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania Instrukcja producenta.

