

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Niniejsze Specyfikacje Techniczne wobec braku ogólnych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla kubaturowych i terenowych dla obiektów użyteczności publicznej oraz z uwagi na obszerność i skomplikowanie przedmiotu inwestycji ma charakter doprecyzowujący pojęcia i relacje pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego w celu odpowiadającej oczekiwaniom Zamawiającego, dobrej jakościowo i sprawnej realizacji inwestycji stanowiącej przedmiot zamówienia. Specyfikacje nie stanowią szczegółowego opisu technicznego przedmiotu inwestycji, a zbiór wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości robót.

Niniejsze Specyfikacje powołują i klasyfikują następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

- Umowa (Kontrakt)
- Obligatoryjne w dacie wykonywania robót Normy Polskie i Zagraniczne oraz obowiązujące przepisy
- Dokumentacja Projektowa
- Aktualne w dacie wykonywania robót Normy Polskie i Zagraniczne, których stosowanie poprzez przywołanie w niniejszych specyfikacjach technicznych jest dla inwestycji obligatoryjne, o ile Dokumentacja Projektowa nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te Normy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tomy od I do V, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1989-90, w kwestiach nie zdefiniowanych szczegółowo zarówno w Dokumentacji Projektowej jak Normach przywołanych w niniejszej specyfikacji, o ile nie stoją one w sprzeczności z obowiązującymi przepisami, Dokumentacją Projektową i Normami.

Wątpliwości w zakresie uszeregowania wymagań bądź usunięcia sprzeczności jakie mogą zachodzić pomiędzy Normami a zapisami w Dokumentacji Projektowej lub wzajemnie pomiędzy Warunkami Technicznymi o których mowa wyżej, Normami i/lub elementami Dokumentacji Projektowej powinny być wyjaśniane przy udziale Nadzoru Zamawiającego i Nadzoru Autorskiego przed przystąpieniem do robót. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.

Zakres kompetencji wynikający ze stosowania specyfikacji technicznych

Zapisy Specyfikacji Technicznych odnoszące się do sposobu i zakresu wykonania danych Robót należy traktować jako obowiązujące dla Umowy jeżeli nie stanowią one inaczej niż zapisy zawarte w Umowie. Wszelkie zapisy sporne zawarte w dokumentach przekazanych Wykonawcy należy traktować w następującej kolejności pierwszeństwa dokumentów:

- Umowa (Kontrakt) i SIWZ
- Dokumentacja Projektowa
- Specyfikacje Techniczne
- Przedmiary

Uwaga

Zamieszczone dalej nazwy wyrobów i producentów są referencją dla odniesienia się do ich parametrów technicznych, estetyki, trwałości, dostępności, niezawodności oraz sprawnego serwisu wymienionych materiałów i urządzeń. Każda z nazw domyślnie opatrzona jest dopiskiem „... lub równoważne”.

Dopuszcza się możliwość stosowania rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji. W przypadku proponowania rozwiązań równoważnych należy przedłożyć dla nich niezbędne dokumenty techniczne i uzyskać dla proponowanych rozwiązań akceptację Inżyniera.

SPIS ZAWARTOŚCI

OST-00	WYMAGANIA OGÓLNE	6
1.	WSTĘP	6
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	6
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych	6
1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	6
1.4	Niektóre określenia podstawowe	6
1.5	Ogólne wymagania dotyczące Robót	8
2.	MATERIAŁY	9
2.1	Wymagania ogólne	9
2.2	Przechowywanie i składowanie materiałów	9
3.	SPRZĘT	9
4.	TRANSPORT	10
5.	WYKONANIE ROBÓT	10
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
6.1	Zasady ogólne i szczegółowe	11
6.2	Zasady kontroli jakości Robót	11
6.3	Badania i pomiary	11
6.4	Atesty jakości materiałów i urządzeń	11
6.5	Dokumenty budowy	11
7.	ODBIÓR ROBÓT	13
7.1	Rodzaje odbiorów Robót	13
7.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	13
7.3	Odbiór częściowy	13
7.4	Odbiór końcowy Robót	14
7.5	Dokumenty do odbioru końcowego Robót	14
7.6	Odbiór gwarancyjny	15
7.7	Odbiór pogwarancyjny	15
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	15
8.1	Ustalenia ogólne	15
8.2	Zabezpieczenie Frontu Robót	16
8.3	Tablice informacyjne oraz ogłoszenie BIOZ	16
8.4	Koszty zawarcia ubezpieczenia na Roboty Kontraktowe	16
8.5	Koszty rękopisami wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji	16
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE	16
9.1	Wymagania ogólne	16
9.2	Podstawowe przepisy	16
SST-01	ROBOTY ROZBIÓRKOWE DEMONTAŻOWE I POMOCNICZE	18
1.	WSTĘP	18
1.1	Przedmiot Specyfikacji	18
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji	18
1.3	Zakres robót objętych Specyfikacją	18
1.4	Określenia podstawowe	18
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	18
2.	MATERIAŁY	19
3.	SPRZĘT	19
4.	TRANSPORT	19
5.	WYKONANIE ROBÓT	19
5.1	Roboty przygotowawcze	19
5.2	Rozbiórki i demontaże	19
5.3	Materiały z rozbiórki	19
5.3	Odwodnienie studzienek	19
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	20
SST-02	ROBOTY MURARSKIE	21
1.	WSTĘP	21

1.1	Przedmiot specyfikacja.....	21
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji.....	21
1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją.....	21
2.	MATERIAŁY.....	21
2.1	Wymagania ogólne.....	21
2.2	Rodzaje materiałów.....	21
3.	SPRZĘT.....	21
4.	TRANSPORT.....	21
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	22
5.1	Wymagania ogólne.....	22
5.2	Wykonywanie wymurowań uzupełniających.....	22
5.3	Wykończenie wymurówek.....	22
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	22
6.1	Wymagania ogólne.....	22
6.2	Kontrola materiałów.....	22
6.3	Kontrola prawidłowości wiązania murów i wykonania nadproży.....	23
6.4	Kontrola robót murowych.....	23
7.	ODBIÓR ROBÓT.....	23
7.1	Ogólne zasady odbioru.....	23
7.2	Szczegółowe zasady odbioru.....	23
8	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	23
STT-03 MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ		24
1.	WSTĘP.....	24
1.1	Przedmiot specyfikacji.....	24
1.2	Zakres stosowania specyfikacji.....	24
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją.....	24
2.	MATERIAŁY.....	24
3.	SPRZĘT.....	25
4.	TRANSPORT.....	25
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	25
5.1	Roboty przygotowawcze.....	25
5.2	Osadzenie stolarki.....	25
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	26
7.	ODBIÓR ROBÓT.....	26
8.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	26
SST-04 OCIEPLENIE STYROPIANEM Z ODTWORZENIEM GZYMSÓW ,TYNKI, GŁADZIE I MALOWANIE		27
1.	WSTĘP.....	27
1.1	Przedmiot specyfikacji.....	27
1.2	Zakres stosowania specyfikacji.....	27
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją.....	27
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	27
2.	MATERIAŁY.....	27
2.1	Wymagania ogólne.....	27
2.3	Materiały do robót tynkarskich.....	28
2.4	Materiały do malowania tynków zewnętrznych.....	29
2.5	Materiały do zabezpieczeń konstrukcji stalowych.....	29
3.	SPRZĘT.....	30
4.	TRANSPORT.....	30
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	30
5.1	Ogólne zasady wykonania robót.....	30
5.2	Prace przygotowawcze.....	30
5.3	Przyklejanie płyt termoizolacyjnych.....	31
5.4	Kółkowanie płyt.....	32
5.5	Warstwa zbrojąca.....	32
5.6	Profile elewacyjne.....	33

5.7	Wierzchni tynk.....	33
5.8	Wykonywanie robót malarskich.....	34
5.9	Wykonywanie zabezpieczenia konstrukcji stalowych.....	34
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	34
6.1	Wymagania ogólne.....	34
6.2.	Kontrola materiałów.....	34
6.3	Kontrola podłoża.....	34
6.4	Kontrola robót.....	35
7.	ODBIÓR ROBÓT.....	36
7.1	Wymagania ogólne.....	36
7.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	36
7.3	Odbiór końcowy.....	37
8.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	37
SST-05 OCIEPLENIE ŚCIAN WEŁNĄ MINERALNĄ.....		38
1.	WSTĘP.....	38
1.1	Przedmiot specyfikacji.....	38
1.2	Zakres stosowania specyfikacji.....	38
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją.....	38
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	38
2.	MATERIAŁY.....	38
2.1	Wymagania ogólne.....	38
3.	SPRZĘT.....	39
4.	TRANSPORT.....	39
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	39
5.1	Ogólne zasady wykonania robót.....	39
5.2	Prace przygotowawcze.....	39
5.3	Przyklejanie płyt termoizolacyjnych.....	39
5.4	Kółkowanie płyt.....	40
5.5	Pozostałe czynności.....	41
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	41
6.1	Wymagania ogólne.....	41
6.2.	Kontrola materiałów.....	41
6.3	Kontrola podłoża.....	41
6.4	Kontrola robót.....	41
7.	ODBIÓR ROBÓT.....	41
7.1	Wymagania ogólne.....	41
7.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	41
7.3	Odbiór końcowy.....	42
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	42
SST-06 REMONT I DOCIEPLENIE STROPODACHU.....		43
1.	WSTĘP.....	43
1.1	Przedmiot Specyfikacji.....	43
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji.....	43
1.3	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	43
2.	MATERIAŁ.....	43
2.1	Warunki ogólne.....	43
2.2	Materiały do robót dekarских.....	43
2.3	Materiały do robót ociepleniowych.....	43
2.4	Materiały do robót dotyczących kominów.....	44
2.5	Materiały do instalacji odgromowej.....	44
3.	SPRZĘT.....	44
4.	TRANSPORT.....	44
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	44
5.1	Warunki ogólne.....	44
5.2	Roboty dekarские.....	45
5.3	Roboty ociepleniowe.....	45

5.4. Tynk zewnętrzny na kominach.....	46
5.5. Demontaż i ponowny montaż elementów instalacji odgromowej.....	46
6. KONTROLA ROBÓT.....	46
7. ODBIÓR ROBÓT	46
7.1 Odbiór materiałów.....	46
7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	46
7.3 Odbiór końcowy	47
8. PRZEPISY ZWIĄZANE	47

OST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

CPV – 45000000-7

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna OST-00 „Wymagania ogólne” zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach Zadania „Termomodernizacja ściany tylnej budynku Zespołu Szkół Żeglugi Śródlądowej przy ul. Dąbrowskiego 4 w Nakle nad Notecią.”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych oraz kontraktowych i należy je odczytywać i odnosić do wykonania Robót stanowiących przedmiot Zamówienia.

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne zawarte w niniejszej OST-00 należy stosować w trakcie realizacji wszystkich prac wchodzących w zakres Zadania. Zakres prac wynika z Dokumentacji Projektowej obejmującej opracowania w następujących branżach:

- Architektura
- Konstrukcja

W zakres prac objętych Zamówieniem wchodzi również spełnienie wszystkich wymagań Zamawiającego zdefiniowanych w dokumentacji przetargowej, z uwzględnieniem :

- przedstawienia Zamawiającemu planu BIOZ i harmonogramu realizacji prac objętych kontraktem w sposób zapewniający niezakłócony dostęp pomieszczeń nie objętych remontem, gdyż prace będą wykonywane w czynnym obiekcie.
- utrzymania w należyтым stanie i likwidacji zaplecza Wykonawcy
- opracowania dokumentacji powykonawczej poszczególnych branż podanych w zakresie wykonywania robót.

1.4 Niektóre określenia podstawowe

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zamawiający - osoba prawna, która zawiera Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Zadania.

Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Urzędu, który go wydał zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i projektantem. Dziennik Budowy winien być prowadzony zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Inżynier – wskazana przez Zamawiającego osoba, która zgodnie z zakresem udzielonych upoważnień reprezentuje Zamawiającego, koordynując wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowaniu w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu. Kierownikiem budowy jest osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi, a także być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

Kontrakt - umowa wiążąca Inwestora oraz Wykonawcę regulująca warunki realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Pomieszczenie - część budynku wydzielona przegrodami budowlanymi.

Odporność ogniowa materiałów budowlanych – czas, w ciągu którego element budowlany lub budowla może spełniać wyznaczoną mu funkcję podczas pożaru, tj. może zachowywać wytrzymałość mechaniczną, szczelność przeciwpożarową i izolacyjność.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Przegroda budowlana – element budowli, oddzielający ją od otoczenia lub wydzielający w niej pomieszczenia.

Ściana - przegroda budowlana, w zasadzie pionowa, ograniczająca pomieszczenie lub określoną przestrzeń w budowli.

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej. Dokumentacja Projektowa opracowana przez Pracownie projektowe poszczególnych branż zleconej przez stronę Zamawiającą.

Dokumentacja projektowa - opracowania opisujące szczegółowo przedmiot zadania inwestycyjnego sporządzone zgodnie z odpowiednimi przepisami na zlecenie Zamawiającego przez Projektanta.

Przedmiar Robót – część Dokumentacji projektowej, opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót lub szczegółowy opis robót obejmujący wyszczególnienie i opis czynności wchodzących w zakres robót, sporządzone przed wykonaniem robót na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Roboty budowlane – procesy produkcyjne występujące w budownictwie, w wyniku których powstaje obiekt budowlany lub jego część, następuje jego odbudowa, rekonstrukcja, przebudowa, rozbudowa, remont, rozebranie itp.

Podatność ogniowa materiałów budowlanych – wrażliwość materiałów budowlanych na działanie ognia definiowana przez odpowiednie normy i przepisy.

Sprzęt - oznacza aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy potrzebne do realizacji i ukończenia Robót, lecz bez Urządzeń czy innych rzeczy mających stanowić część Robot Stałych.

Urządzenia - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.

Materiały - wszelkiego rodzaju wszelkie tworzywa rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Front Robót - obszar niezbędny dla prawidłowej realizacji Robót budowlanych, przekazywany protokółarnie Wykonawcy, którego granice wynikają z Dokumentacji projektowej i projektu organizacji robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Kontraktem, z Dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inżyniera.

1.5.1 Przekazanie Frontu Robót

Zamawiający w terminie ustalonym w Kontrakcie przekaże Wykonawcy we władania wszystkie części obiektu objęte Robotami oraz przekaże:

- Dokumentację Projektową,
- Specyfikację Techniczną.
- Dziennik budowy i prawomocne dokumenty stanowiące podstawę realizacji Robót (dotyczy robót wymagających pozwolenia na budowę)

1.5.2 Dokumentacja Robót

Dokumentacja dostarczana przez Zamawiającego to Dokumentacja Projektowa opracowana przez Projektanta na zlecenie Zamawiającego.

Dokumentacja dostarczana przez Wykonawcę to Dokumentacja Powykonawcza całości wykonanych Robót przedstawiająca faktycznie zrealizowane prace, w tym również sprawozdanie z rozruchu technologicznego, instrukcje DTR urządzeń, instrukcje obsługi itp.

1.5.3 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Podstawą wykonania Robót będzie Dokumentacja Projektowa i prawomocne dokumenty stanowiące podstawę realizacji Robót. Roboty będą prowadzone i kontrolowane zgodnie z zapisami w Specyfikacjach Technicznych.

1.5.4 Zabezpieczenie Frontu Robót

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa wykonywanych prac na obszarze Frontu Robót przekazanym przez Zamawiającego, a także poza nim w okresie trwania Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć teren wykonywanych prac po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić teren, na którym zrealizował prace do porządku.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób zgodny z przepisami i uzgodniony z Inżynierem. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające i opiniujące oraz Zamawiającego i administratora budynku.

1.5.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy w miejscu prowadzenia Robót i pomieszczeniach zaplecza budowy oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone w miejscach pracy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty i ubezpieczenia spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za obiekt, w którym wykonywane będą Roboty oraz związanych z nim instalacji na powierzchni ziemi oraz urządzeń podziemnych, takich jak rurociągi, kable

itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inżyniera i odpowiednie władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera, zainteresowane władze i instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektu, w którym wykonywane będą Roboty oraz instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren Zakładów Teoretycznych, w obrębie, którego znajdują się objęte Robotami tereny. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót i elementów zagospodarowania terenu Zakładów Teoretycznych uszkodzonych na skutek niewłaściwego transportu, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.5.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać obowiązujące przepisy i szczegółowe wytyczne związane z zakresem prowadzonych Robót i ich przestrzegać. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za skutki nie przestrzegania tych przepisów i szczegółowych wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów niezbędnych do realizacji Robót. Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i wyrobów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła ich pozyskania oraz odpowiednie świadectwa i atesty, wyniki badań laboratoryjnych itp. Materiały i wyroby mogą być użyte do wykonywania Robót jedynie po uzyskaniu akceptacji Inżyniera.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane poza obszarem Frontu Robót i ich zaplecza, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Wykonawca zapewni Inżynierowi w dogodnym dla niego czasie i zakresie dostęp do materiałów w celu przeprowadzenia ich kontroli.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera, a w

przypadku braku ustaleń w tych dokumentach sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Większość robót elewacyjnych wymaga zastosowania rusztowania zewnętrznego.

Rusztowanie i jego wszystkie elementy winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania, a w szczególności certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE). Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych. Rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania.

Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków określonej jakości wykonania, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Rodzaj i liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą 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 Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na terenie Zakładów Teoretycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Kontraktu, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, przepisach, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni przedkładane przez Wykonawcę dokumenty, wyniki własnych badań materiałów i Robót oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady ogólne i szczegółowe

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie właściwej jakości realizowanych Robót oraz ich zgodności z odpowiednimi przepisami, Dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

6.2 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć wymaganą ich jakość.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Kontrakcie. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacjach, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do badania Materiałów i Robót.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inżynier może dopuścić do użycia tylko materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach. Inżynier może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, normą zharmonizowaną lub
 - aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez Specyfikację, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. 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 Inżynierowi.

Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.5 Dokumenty budowy

- Dziennik Budowy (dotyczy robót wymagających pozwolenia na budowę)

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu

gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dokonywania wpisów w Dzienniku Budowy upoważnieni są:

- Inżynier i inni uprawnieni przedstawiciele Zamawiającego,
- Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego,
- Projektanci,
- Kierownik Budowy i Kierownicy Robót,
- Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Inżyniera Rysunków,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- datę wytyczenia obiektu w terenie,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- godziny, liczba i rodzaj pracowników zatrudnionych na Budowie,
- sprzęt w użyciu i sprzęt nie używany,
- pobranie próbek i przeprowadzone badania,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem na Rysunkach,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót,
- szczegółowe zaświadczenia dla ilościowych i jakościowych elementów robót, w tym dostawy dostarczone i użyte.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą niezwłocznie przedkładane Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Kierownik budowy jako upoważniony przedstawiciel Wykonawcy podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Dziennik Budowy po zakończeniu robót należy przekazać do właściwego Urzędu.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Frontu Robót,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- dokumenty laboratoryjne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez a przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór gwarancyjny,
- odbiór pogwarancyjny,

7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier lub inny upoważniony przedstawiciel Zamawiającego (inspektor nadzoru).

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia a na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową Specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

7.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót wynikających z harmonogramu, mogących stanowić podstawę do fakturowania. Odbioru częściowego

Robót dokonuje Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

7.4 Odbiór końcowy Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.5.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami.

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.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

7.5 Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą
- Specyfikacje Techniczne
- Uwagi i zalecenia Inżyniera zgłaszane przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu wraz z udokumentowaniem wykonania jego zaleceń,
- Receptury i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru, jeśli były prowadzone,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi
- Atesty i inne niezbędne dokumenty dla wbudowanych materiałów,
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i Specyfikacjami,
- Sprawozdanie techniczne,
- Powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

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.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inżyniera.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.6 Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny przeprowadzony w połowie okresu gwarancji, polega na ocenie usuniętych usterek zgłoszonych podczas odbioru końcowego oraz zgłoszonych w trakcie dotychczasowej eksploatacji.

7.7 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego opisanych w p. 7.4 Odbiór końcowy Robót.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest zgodnie z Kontraktem cena ryczałtowa zaoferowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego.

Podana przez Wykonawcę cena ryczałtowa winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie Zadania zgodnie z warunkami zamówienia, Kontraktem, Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Cena ryczałtowa winna obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz ze wszystkimi towarzyszącymi kosztami,
- wartość niezbędnych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu do miejsca Robót,
- wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na miejsce Robót i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy) i obsługą,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi między innymi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym koszty energii, wody itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym.
- dodatkowe koszty związane z wykonaniem Robót takie jak:
 - wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
 - montaż i demontaż rusztowań oraz czas ich pracy,
 - wszelkie zabezpieczenia terenu Robót i samych Robót,
 - obsługa geodezyjna,
 - wywóz oraz utylizacja materiałów pochodzących z rozbiórki i odpadów .

Cena ryczałtowa ustalona w Kontrakcie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót i czynności objętych zamówieniem.

8.2 Zabezpieczenie Frontu Robót

8.2.1 Wymagania dotyczące zabezpieczenia Frontu Robót

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać:

- zabezpieczenie terenu wykonywanych Robót i ich zaplecza, to znaczy dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne),
- uporządkować i oczyścić miejsce wykonywania Robót po zakończeniu każdego elementu Robót oraz doprowadzić go do stanu pierwotnego jego otoczenie po zakończeniu Robót.

8.2.2 Minimalny zakres obowiązków Wykonawcy

W ramach ryczału przewidzianego w cenie ofertowej Wykonawca zapewni:

- dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.) dla Terenu wykonywanych Prac
- eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających,
- demontaż zamontowanych urządzeń tymczasowych,
- prace porządkowe.

8.3 Tablice informacyjne oraz ogłoszenie BIOZ

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany zgodnie z obowiązującymi w tej dziedzinie przepisami:

- wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
- wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8.4 Koszty zawarcia ubezpieczenia na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w warunkach Kontraktu ponosi Wykonawca.

8.5 Koszty rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów, norm lub ich części oraz do stosowania się do norm i opracowań przytoczonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych. Należy także przestrzegać ściśle instrukcji i warunków stosowania poszczególnych materiałów i wyrobów zdefiniowanych przez ich producentów.

9.2 Podstawowe przepisy

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zm.),
- 2) 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 późniejszymi zmianami),
- 3) Ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881),

- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126),
- 6) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).
- 7) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tj. Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251).
- 8) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. Nr 169, poz. 1650
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia - Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953.
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256.
- 11) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. Tom I-V , Arkady, Warszawa 1989-1990.
- 12) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej,

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE DEMONTAŻOWE I POMOCNICZE

CPV-45111300-1

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi rozbiórki:

- stolarka okienna
- drzwi wejściowe
- rury spustowe
- parapety cynkowe
- obróbki blacharskie z blachy cynkowej
- kraty stalowe
- tablice informacyjne
- kamery zewnętrzne
- uchwyty do flag
- zewnętrzne urządzenia alarmowe

oraz demontaż elementów wyposażenia, a także drobne prace dodatkowe takie jak wykonanie odwodnienia studzienek okiennych. Szczegółowy zakres robót zdefiniowano w Dokumentacji Projektowej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót, ich zgodność z Dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Brak materiałów podstawowych. Materiały pomocnicze winny spełniać wymogi zdefiniowane w OST-00.

3. SPRZĘT

Do wykonywania Robót należy stosować : łomy, przecinaki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe i niezbędne elektronarzędzia.

Sprzęt stosowany do rozbiórek winien spełniać wymogi zdefiniowane w OST-00.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki należy stosować : samochody samowyladowcze i dostawcze. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Transport należy wykonywać wyłącznie środkami spełniającymi wymogi zdefiniowane w OST-00.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce prac oddzielić od reszty budynku i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- odłączyć od zasilania instalację elektryczną, teletechniczną i wentylacyjną.

5.2 Rozbiórki i demontaże

Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością przestrzegając odpowiednim przepisów, w tym w szczególności przepisów dotycząc bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca naprawi na własny koszt w sposób zaakceptowany przez Inżyniera jakiegokolwiek uszkodzenia obiektu powstałe w czasie prowadzenia robót.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby pochodzące z rozbiórki materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany nie utraciły tej właściwości w czasie robót. Ostateczną decyzję co do zakwalifikowania materiałów pochodzących z rozbiórki jako materiały z odzysku lub odpady podejmuje Inżynier.

5.3 Materiały z rozbiórki

Wykonawca ma obowiązek przewieźć materiały z odzysku w miejsce wskazane przez Inżyniera, a odpady wywieźć na odpowiednie składowisko i ponieść koszty ich utylizacji. Elementy wyposażenia do późniejszego montażu należy oczyścić oraz zabezpieczyć przed kradzieżą i uszkodzeniem.

5.3 Odwodnienie studzienek

Wykopy i odwodnienia należy wykonać ręcznie. Materiały pochodzące z rozbiórki i nadmiar ziemi Wykonawca ma obowiązek wywieźć na odpowiednie składowisko.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji OST-00 „Wymagania ogólne”.

Sprawdzanie jakości Robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia obiektów elementów robót i wyrobów przewidzianych do likwidacji oraz odpadów i gruzu z budynku i jego otoczenia.

SST-02 ROBOTY MURARSKIE

CPV-45262500-6

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacja

Przedmiotem Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami murarskimi.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy dotyczący realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują :

- murowane podmurówki okien piwnicy,
- wymurówki uzupełniające zmniejszające wielkość nadziemnych otworów okiennych,

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST-00 Wymagania ogólne. Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami.

2.2 Rodzaje materiałów

Głównymi materiałami do wykonania robót są:

- cegła ceramiczna pełna klasy 5,0 MPa
- zaprawa murarska cementowo-wapienna, klasa M 03

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w OST-00 Wymagania ogólne.

Sprzęt podstawowy i pomocniczy stosowany do wykonania Robót to: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, taczki, wiadra itp.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST-00 Wymagania ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

5.2 Wykonywanie wymurowań uzupełniających

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z Dokumentacją projektową.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Do wykonania podmurówek i filarów uzupełniających stosować zaprawę cementowo-wapienną marki nie niższej niż M3. Filary zmniejszające szerokość otworów okiennych należy dodatkowo powiązać z istniejącym murem szpilkami stalowymi w co 3 spoinie. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5.3 Wykończenie wymurówek

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z Dokumentacją projektową.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Ścianki działowe i wymurówki o grubości 1/2 cegły należy murować na zaprawie cementowej marki nie niższej niż M3. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00 Wymagania ogólne.

6.2 Kontrola materiałów

Sprawdzenia materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio przy odbiorze na podstawie przedłożonych dokumentów. Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwość, powinny być zbadane przez upoważnione laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

W przypadkach wątpliwych co do właściwego doboru składników zaprawy cementowo – wapiennej, dostarczanej z wytwórni, i jej marki, należy przeprowadzić badania laboratoryjne.

6.3 Kontrola prawidłowości wiązania murów i wykonania nadproży

Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów i wykonania nadproży należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i wykonywania nadproży poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar.

6.4 Kontrola robót murowych

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontrolnej długości 2 m oraz przez pomiar wielkości prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia zaprawą należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiaru taśmą z podziałką milimetrową. Do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1,0 m.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2,0 m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu murów oraz na powierzchni muru, a następnie pomiar prześwitu między łątą i powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

7.2 Szczegółowe zasady odbioru

Odbiór robót murowych, jako zanikowych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawą odbioru robót murowych stanowią:

- - dokumentacja projektowa
- - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- - protokoły odbioru materiałów i wyrobów;

8 PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
- 2) PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- 3) PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
- 4) PN-EN 206-1:2003 Beton.
- 5) PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenie.
- 6) PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 7) PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- 8) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej. część A. Roboty ziemne i konstrukcyjne Nr 425/2006 Konstrukcje murowe.

STT-03 MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

CPV-45421134

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na zakładaniu stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Specyfikacja dotyczy robót polegających na :

- montażu stolarki okiennej drewnianej i z PCV
- montażu drzwi wejściowych drewnianych

2. MATERIAŁY

Materiały i wyroby zastosowane do wykonania Robót winny spełniać warunki określone w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne oraz wymagania szczegółowe:

- okna piwnic z PCV jednoramowe o profilu pięciokomorowym z szybą zespoloną, współczynnik przenikania ciepła szklenia $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, ramy $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ współczynnik infiltracji $a=0,3 \text{ m h da Pa}^{2/3}$, tłumienie akustyczne $R_w= 42 \text{ dB}$, okucia okien antywyważeniowe, kolor brązowy RAL 8015
w górnej części ramy zamontowany nawiewnik akustyczny higrosterowalny o przepływie powietrza $5\text{-}35 \text{ m}^3/\text{h}$ wraz z łącznikiem akustycznym i okapem akustycznym – tłumienie akustyczne zestawu 42 dB ,
- okna parteru i pięter PCV jednoramowe z szybą zespoloną, współczynnik przenikania ciepła szklenia $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, ramy $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, współczynnik infiltracji $a=0,3 \text{ m h da Pa}^{2/3}$, tłumienie akustyczne $R_w= 42 \text{ dB}$, okucia okien antywyważeniowe, kolor biały
w górnej części ramy zamontowany nawiewnik akustyczny higrosterowalny o przepływie powietrza $5\text{-}35 \text{ m}^3/\text{h}$ wraz z łącznikiem akustycznym i okapem akustycznym – tłumienie akustyczne zestawu 42 dB ,
- parapety wewnętrzne PCV, kolor biały
- drzwi wejściowe drewniane ramowo-płytowe ocieplone, naświetla szklone szybą zespoloną, współczynnik przenikania ciepła szklenia $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, ramy i płycin $U=2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, współczynnik infiltracji $a=0,3 \text{ m h da Pa}^{2/3}$

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do tego typu robót. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i zabezpieczyć przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi gwarantującymi zabezpieczenie przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

Montaż stolarki okiennej i drzwiowej i innych wyrobów należy wykonywać stosując się do instrukcji lub szczegółowych wytycznych producentów.

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania Robót należy zakończyć wszystkie prace związane w przygotowaniu miejsca wbudowania wyrobu z Dokumentacją. Przed przystąpieniem do osadzania wyrobów należy sprawdzić dokładność wykonania elementów budowlanych w miejscu ich wbudowania (ścian i ich ościeży, otworów, itp.).

W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności pomiędzy ustaleniami Dokumentacji i stanem faktycznym należy wstrzymać wykonywanie Robót i powiadomić o zaistniałej sytuacji Inżyniera. Zgodę na wznowienie Robót wydaje Inżynier po konsultacji z projektantem lub po przedłożeniu przez Wykonawcę opinii projektanta dotyczącej dalszego sposobu prowadzenia robót.

5.2 Osadzenie stolarki

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na klinach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Ustawienie stolarki sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze niż :

- dla drzwi 1 mm na 1m , nie więcej niż 3 mm.
- dla okien 2 mm na 1m , nie więcej niż 3 mm

Zamocowane drzwi należy uszczelnić przez wypełnienie szczeliny między ościeżem, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania świadectwem ITB. Osadzone drzwi należy dokładnie zamknąć.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania Robót podano w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania Robót montażowych i po ich zakończeniu winny obejmować:

- sprawdzenie zgodności Robót z dokumentacją;
- jakość dostarczonej stolarki okiennej i drzwiowej, parapetów, nawiewników;
- kontrolę przygotowania miejsc osadzenia wyrobów (ścian, ościeży itp.);
- kontrolę jakości zastosowanych materiałów;
- poprawność montażu i uszczelnienia oraz kontrolę zachowania wymagań technologicznych producentów poszczególnych wyrobów;
- sprawdzenie działania skrzydeł, okuć i innych elementów ruchomych;
- sprawdzenie prawidłowości działania żaluzji.

7. ODBIÓR ROBÓT

W trakcie odbioru Robót należy przestrzegać zasad określonych w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej. Część B. Roboty wykończeniowe. Montaż okien i drzwi balkonowych.

PN-EN 14351-1 „Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne-Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej dymoszczelności”

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie przechowywanie i transport.

SST-04 OCIEPLENIE STYROPIANEM Z ODTWORZENIEM GZYMSÓW ,TYNKI, GŁADZIE I MALOWANIE

CPV-45410000-4, 45442100-8,

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacja

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ocieplenia ścian styropianem, wykonanie z odtworzeniem profili elewacyjnych, wykonanie tynków zewnętrznych, gładzi tynkarskich oraz robót malarskich.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowy dotyczącym przy realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

- Skucie luźnych tynków
- Oczyszczenie ścian ze struktury farb starych
- Uzupełnienie tynków cementowo-wapiennych
- Wykonanie wielowarstwowego systemu ocieplenia ściany ze styropianu
- Montaż (odtworzenie) gzymsów, podokienników i obramowań okiennych technikami sztukatorskimi
- Tynki zewnętrzne polikrzemianowe
- Tynki zewnętrzne mineralne uszczelniające
- Tynki żywiczne mozaikowe kamyczkowe
- Malowanie ścian farbami polikrzemianowymi
- Zabezpieczenie ścian impregnatem silikonowym
- Zabezpieczenia antykorozyjne i ogniochronne krat i skrzynek stalowych

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Do robót należy stosować materiały i wyroby budowlane spełniające wymagania określone w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały termorenowacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu.

Łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termorenowacyjnych powoduje ryzyko powstania wad !

.2 Materiały do wykonania ocieplenia i listew sztukatorskich

- Styropian samo gasnący EPS 040 FASADA o $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$, grub. 12cm

CECHA	KLASA/POZIOM	TOLERANCJA
Grubość	T2	$\pm 1 \text{ mm}$
długość	L2	$\pm 2 \text{ mm}$
szerokość	W2	$\pm 2 \text{ mm}$
prostokątność	S2	$\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$
płaskość	P4	5mm
wytrzymałość na zginanie	BS100	$\geq 100 \text{ kPa}$
stabilność wymiarowa (laboratorium)	DS.(N)2	$\pm 2\%$
stabilność wymiarowa (w określonych warunkach temperatury i wilgotności)	DS.(70)2	$\leq 2\%$
wytrzymałość na rozciąganie (prostopadle do powierzchni czołowych)	TR100	$\geq 100 \text{ kPa}$
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ		$\leq 0,040 \text{ W/mK}$
Klasa reakcji na ogień	E	
- Styropian EPS 038 TR 100 o grubości 2 cm
- Kołki rozprężne, wkręcane z trzpieniem metalowym kadmowanym typu KOELNER KI 10 NS z długą strefą rozpierania długości $l = 200 \text{ mm}$, średnicy $\varnothing = 60 \text{ mm}$ w ilości 6 szt / m^2 w obszarze przynaróżnikowym do 1,5 m od skraju – 9 6 szt / m^2
- Detale architektoniczne z pianki poliuretanowej lub styropianu EPS 040 TR 200

2.3 Materiały do robót tynkarskich

- Mineralna lekka masa tynkarska podkładowa
 - grubość ziarna 1 mm
 - współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej $0,3 \text{ kg/m}^3 \text{ h}^{0,5}$
 - wytrzymałość na zginanie $1,0 \text{ N/mm}^2$
 - wytrzymałość na ściskanie $2,5 \text{ N/mm}^2$
- preparat gruntujący pod polikrzemianowe masy tynkarskie
 - zawartość substancji stałych 60%
 - gęstość $1,3 \text{ g/m}^3$
- siatka zbrojąca z włókna szklanego, gramatura 165 g/m^2
- polikrzemianowa masa szpachlowa
 - grubość ziarna 1 mm
 - konsystencja – gotowa pasta
- polikrzemianowa masa tynkarska
 - grubość ziarna 2 mm i 3 mm
 - konsystencja – gotowa pasta
 - odczyn pH 8-9,5
 - opór dyfuzyjny $S_d = 0,08 \text{ m}$

- współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej $0,08 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
- mineralny tynk uszczelniający
 - uziarnienie 0-5 mm
 - wytrzymałość na ściskanie 10 N/mm^2
- mineralna zaprawa sztukatorska gruboziarnista
 - uziarnienie 0-1,2 mm
 - wytrzymałość na ściskanie $3,5 - 7,5 \text{ N/mm}^2$
- mineralna zaprawa sztukatorska drobnoziarnista
 - uziarnienie 0-0,4 mm
 - wytrzymałość na ściskanie $3,5 - 7,5 \text{ N/mm}^2$
- uniwersalny preparat gruntujący zewnętrzny
 - środek wiążący – żywica akrylowa i silikonowa
 - gęstość $1,05 \text{ g/cm}^3$
- żywiczna mozaikowa masa tynkarska
 - uziarnienie 1,5 mm
 - kolor - melanz kolorów zastosowanych na elewacji
- suche mieszanki tynkarskie oraz gotowe masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych. Na opakowaniach materiałów przygotowanych fabrycznie powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- gips szpachlowy
- grunt i farba emulsyjna do wymalowań wewnętrznych

2.4 Materiały do malowania tynków zewnętrznych

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Zarówno farby jak materiały pomocnicze muszą mieć właściwości określone przez producenta lub odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych:

- polikrzemianowa farba elewacyjna
 - gęstość $1,5 \text{ g/m}^3$
 - względny opór dyfuzyjny $S_d=0,04 \text{ m}$
 - współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej $0,05 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
- akrylowo-silikonowy preparat gruntujący pod farby polikrzemianowe
 - bazowy środek wiążący – żywica akrylowa i silikonowa
 - gęstość $1,05 \text{ g/m}^3$
- silikonowy preparat impregnujący
 - bazowy środek wiążący – żywica silikonowa
 - gęstość $0,8 \text{ g/m}^3$
 - bezbarwny, matowy

2.5 Materiały do zabezpieczeń konstrukcji stalowych

- Wyroby chlorokauczukowe - emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania
- Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna
- Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały
- Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania - biały

3. SPRZĘT

Sprzęt wykorzystywany do wykonania robót winien odpowiadać wymogom określonym w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być dostosowany do rodzaju materiału i zgodny z wymaganiami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST-00 Wymagania ogólne. Wykonawca winien przedstawić Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich roboty będą wykonywane.

5.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych należy zakończyć wszystkie roboty budowlane, roboty instalacyjne podtynkowe oraz osadzić ościeżnice drzwiowe i okienne.

Przed przystąpieniem do właściwych prac ociepleniowych należy:

- wygrodzić i zabezpieczyć teren prac budowlanych
- zamontować rusztowanie z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych
- zdjąć rury spustowe oraz przedłużyć kotwy dla ich późniejszego zamocowania
- zdjąć przewody odprowadzające instalacji odgromowej i wymienić lub przedłużyć wsporniki
- zdjąć elementy wyposażenia – lampy, kamery, tablice itp.,
- zdemontować opierzenia blacharskie
- skuć luźne tynki
- skuć gzymsy, obramowania i podokienniki do uzyskania równego lica ściany,
- zmyć powierzchnie ocieplanych ścian wodą pod regulowanym ciśnieniem pamiętając o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed przyklejeniem płyt styropianowych.

5.2.1 Przygotowanie podłoża

W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie istniejący tynk zewnętrzny (elewacyjny). W związku z tym przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jego powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności ocieplanej powierzchni ściany należy:

- ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełniać w kilku warstwach).
- w miejscach ewentualnych spękań i odparzeń tynku na ścianach konieczne jest jego skucie a następnie zagruntowanie i wyrównanie zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w kilku warstwach)

5.2.2 Przygotowanie cokołu

Skuć całkowicie tynki z powierzchni cokołu i ścian studzienek piwnicznych oraz usunąć zaprawę ze spoin na głębokość 2 cm.

Zamocować listwę cokołową za pomocą kołków systemowych (3 szt. na 1 mb profilu). Szerokość listwy cokołowej powinna odpowiadać przyjętej grubości warstwy termoizolacyjnej, ponadto listwa powinna być dokładnie wypoziomowana.

5.3 Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Z uwagi na nierówności podłoża (>2 mm) nanoszenie masy klejowo-szpachlowej odbywać się powinno metodą punktowo-pasową tj. dookoła, wzdłuż krawędzi przyklejanej płyty pas o szerokości 3÷8 cm oraz w zależności od przyjętego systemu ocieplania, 6÷10 punktów klejących o średnicy ok. 10 cm równomiernie rozłożonych w dwóch rzędach (Fig. 1). Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Przyklejanie płyt bez przewiązania powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojącej. Podobnie pokrywanie się krawędzi płyt z krawędziami otworów okiennych osłabia układ ociepleniowy.

Pokrytą klejem płytę należy przyklejać do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia.

Uwaga:

Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami pianki poliuretanowej.

Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut.

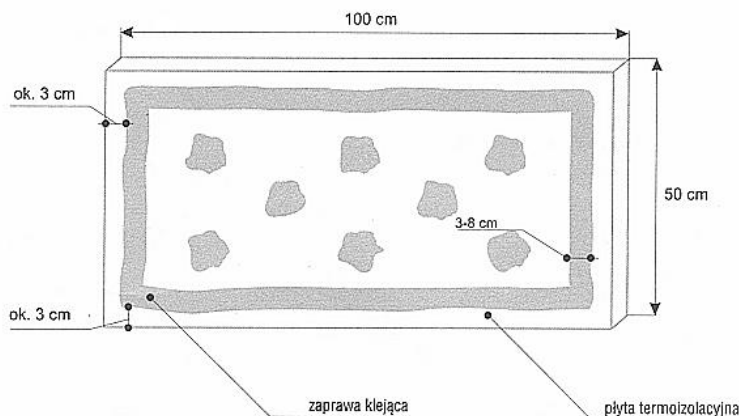


Fig.1 - Przykładowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejącej na płycie styropianowej

5.4 Kołkowanie płyt

Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia) za pomocą kołków wpuszczanych w warstwę zastosowanej termoizolacji rozprężnych wkręcanych z trzpieniem metalowym kadmowanym typu KOELNER KI 10NS z długą strefą rozpierania długości $l = 200$ mm, średnicy 10 mm, z talerzykiem 60 mm.

Ilość kołków 6 szt/m², a ww obszarze przynaroznikowym (do 1,5 m od krawędzi) 9 szt/m². Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min. 5 cm.

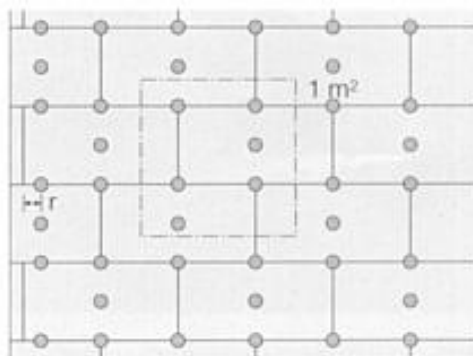


Fig. 2 - Przykładowy sposób rozmieszczenia łączników mechanicznych

5.5 Warstwa zbrojąca

Zaprawę klejącą i zbrojącą należy nakładać najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakładać za pomocą pacy zębatej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzebieniowe, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5÷10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplania).

Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wcisnąć w nią siatkę z włókna szklanego za pomocą pacy stalowej. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki nanieść (metodą „mokre na mokre”) drugą warstwę zaprawy klejącej o grubości ok. 1 mm, celem całkowitego przykrycia siatki i wygładzenia powierzchni (siatka musi znajdować się całkowicie w górnej części zaprawy zbrojeniowej i nie powinna być widoczna). Pasy siatki zbrojącej założyć na siebie po obu stronach na 5÷10 cm, powinny one też sięgać poza narożniki otworów lub budynku min 15 cm.

Uwaga:

- Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojeniowej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą,
- Zatopiona w zaprawie klejącej siatka powinna być równomiernie napięta i nie może wykazywać sfaldowań

W celu zabezpieczenia izolacji termicznej przed ewentualnymi uszkodzeniami w trakcie eksploatacji, należy:

- W części cokołowej i parterowej budynku zastosować podwójną warstwę siatki zwykłej
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych zastosować ukośne prostokąty siatki zbrojeniowej zapobiegające powstawaniu rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów (Fig. 3)

- Bezwzględnie zamontować elementy wzmacniające wg szczegółów elewacyjnych pokazanych na rysunkach 4 i 5.

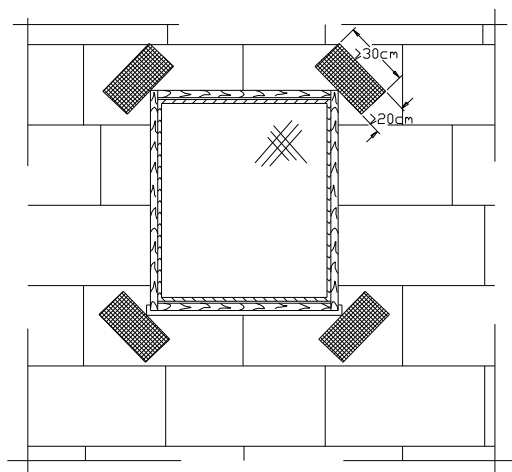


Fig. 3. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych zastosować ukośne prostokąty siatki zbrojeniowej zapobiegające powstawaniu rys na przedłużeniu przekątnych

Zamocować przewody instalacyjne w bruzdach. Bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską i zabezpieczyć siatką zbrojącą o szer. 20 cm.

5.6 Profile elewacyjne

Stosować gotowe profile z pianki poliuretanowej lub styropianu EPS 040 TR 200. Na wklejoną siatkę i profil nanieść warstwę zaprawy klejowo-szpachlowej. Równomiernie docisnąć profil do podłoża. Łącząc profile na długości należy nanieść klej szpachlowy w miejsce połączeń wtapiając pasek siatki z włókna szklanego w celu zapobieżenia powstaniu rys na styku profili. Nadmiar kleju usunąć. W narożach obudowy okien i drzwi stosować elastyczny klej montażowy lub masę akrylową wg zaleceń producenta. Przy profilach o większych gabarytach wystającą z profilu siatkę z włókna szklanego należy dodatkowo wszpachlować w płaszczyznę ściany. Dodatkowo zastosować kotwienie kołkami rozporowymi co 1,0 m i w odległości 0,2 m od końców profilu- minimalna głębokość kotwienia w warstwie nośnej - 60 mm. Na poziomych powierzchniach gzymsów wykonać obróbki blacharskie wystające poza krawędź gzymsu na 40 mm.

5.7 Wierzchni tynk

Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać cienkowarstwowy tynk polikrzemianowy o fakturze baranka i uziarnieniu 3,0 mm na ścianach parteru, 2,0 mm na ścianach pięter i 1,0 mm na powierzchni gzymsów i obramowań.

Tynki należy wykonywać w temperaturze od +5°C do +25°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%. W razie potrzeby należy zastosować na rusztowaniach plandeki

ochronne zabezpieczające przed nadmiernym nasłonecznieniem i nagrzewaniem się podłoża.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

5.8 Wykonywanie robót malarskich

5.2.1 Gruntowanie.

Przygotowane wstępnie podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym pod farby polikrzemianowe lub emulsyjne w zależności od rodzaju wykonywanej powłoki malarskiej. Czas schnięcia około 12 godzin.

5.2.3 Powłoki malarskie

1. Polikrzemianową farbę elewacyjną nanosić na podłoże w dwóch warstwach za pomocą wałka, pędzla lub przez natrysk. Czas wiązania i utwardzenia jednej warstwy farby wynosi około 24 godziny. Powierzchnia powłoki malarskiej powinna być bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
2. Impregnat silikonowy nanosić na podłoże pędzlem lub wałkiem w jednej warstwie.
3. Farbę emulsyjną nanosić wałkiem lub pędzlem. Powierzchnia powłoki malarskiej powinna być bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.9 Wykonywanie zabezpieczenia konstrukcji stalowych

Do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych (krat, skrzynek) zastosowano powłokę podkładową i nawierzchniową chlorokauczukową. Powierzchnię elementów stalowych oczyścić mechanicznie do drugiego stopnia czystości (ślady korozji niewidoczne gołym okiem)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

6.2. Kontrola materiałów

Materiały przewidziane do użycia winny odpowiadać wymogom odpowiednich norm lub certyfikatów i atestów oraz muszą zostać wstępnie zaakceptowane przez Inżyniera.

6.3 Kontrola podłoża

6.3.1 Ściany pod styropian

Należy dokładnie sprawdzić powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB.

6.3.1 Podłoże pod tynk

Ocenę oraz naprawę i przygotowanie podłoża pod tynk należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100. Podłoże pod tynk powinno być

równa, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, zwilżalne, szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, nie zamarznięte.

6.3.2 Podłoże pod malowanie

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.4 Kontrola robót

6.4.1 Roboty ociepleniowe

Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną i instrukcją montażu i wykonania i dotyczy:

- kontroli prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontroli materiałów;
- kontrolę przyczepności do podłoża;
- kontrolę jakości wykonanej warstwy ocieplenia;
- kontrolę ilości i jakości łączników mechanicznych.

6.4.1 Roboty tynkarskie

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną i dotyczy:

- kontroli prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontroli mrozoodporności tynków zewnętrznych;
- kontrolę przyczepności tynku do podłoża;
- kontroli grubości tynku;
- kontroli wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku;
- kontroli wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat:

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi, od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długości łaty kontrolnej
- odchylenie powierzchni i krawędzi:
 - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych;
 - od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 3 mm/m;
- odchylenie promieni krzywizny od promienia projektowanego 7 mm,

- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m² tynku,
- nie dopuszczalne jest występowanie następujących wad:
 - wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego
 - pęknięcia powierzchni
 - wykwyty soli w postaci nalotu
 - trwałe zacieki na powierzchni
 - odparzenia, odstawanie od podłoża

6.4.2 Roboty malarskie

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania robót malarskich powinna obejmować:

- kontrolę zgodności i jakości materiałów oraz wykonania robót z dokumentacją z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej;
- kontrolę prawidłowości przygotowania podłoża na podstawie badań międzyoperacyjnych,
- kontrolę certyfikatów i deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych, termin przydatności do użycia, wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu;
- kontrolę dopuszczalnych odchyłeń.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z zapisami specyfikacji OST-00 Warunki Ogólne. W trakcie każdego odbioru należy sprawdzać zgodność robót z Dokumentacją, Specyfikacjami oraz poleceniami Inżyniera.

7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

7.2.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy, pleśni, alg. Spoiny muru cokołu i studzienek ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 20 mm od lica muru.

7.2.2 Odbiór warstwy zbrojącej

Ocenę prawidłowości zatopienia siatki w masie klejącej, wielkość zakładów siatki, grubości warstwy, warunków twardnienia masy szpachlowej.

7.2.3 Odbiór wyprawy tynkarskiej

Sprawdzenie ciągłości, równości, i nadania właściwej zgodnej z projektem faktury

7.2.2 Odbiór wykonanych tynków

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa).

7.3 Odbiór końcowy

7.3.1 Odbiór tynków

Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją. Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych w wymaganiach i tolerancjach. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem.

7.3.2 Odbiór powłok malarskich

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją. Zgodność wykonania stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych w wymaganiach i tolerancjach. Powłoki malarskie powinny zostać odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Protokół odbioru gotowych powłok malarskich powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN13163:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”

Instrukcje producenta oraz jego warunki techniczne wykonania i odbioru robót dla wybranego systemu ocieplenia ścian

SST-05 OCIEPLENIE ŚCIAN WEŁNĄ MINERALNĄ

CPV-45410000-4, 45442100-8,

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacja

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ocieplenia ścian wełną mineralną.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowy dotyczącym przy realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

- Przyklejenie płyt wełny mineralnej na ścianach
- Zamocowanie łącznikami płyt wełny mineralnej na ścianach

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Do robót należy stosować materiały i wyroby budowlane spełniające wymagania określone w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały termorenowacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu, analogicznego jak dla robót wykonywanych w oparciu o SST-04.

Łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termorenowacyjnych powoduje ryzyko powstania wad !

3.3 Materiały do wykonania ocieplenia

- Płyty z wełny mineralnej dedykowane do wykonywania niepalnych ociepleń ścian zewnętrznych murowanych i betonowych w bezspoinowych systemach ociepleń o $\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/mK}$, grub.12cm.
- Kołki rozprężne, wkręcane z trzpieniem metalowym kadmowanym typu KOELNER KI 10NS z długą strefą rozpierania długości $l = 200 \text{ mm}$, średnicy 10 mm, z talerzykiem 60 mm.

3. SPRZĘT

Sprzęt wykorzystywany do wykonania robót winien odpowiadać wymagom określonym w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być dostosowany do rodzaju materiału i zgodny z wymaganiami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST-00 Wymagania ogólne. Wykonawca winien przedstawić Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich roboty będą wykonywane.

5.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych należy zakończyć wszystkie roboty budowlane, roboty instalacyjne podtynkowe oraz osadzić ościeżnice drzwiowe i okienne.

Przed przystąpieniem do właściwych prac ociepleniowych należy:

- wygrodzić i zabezpieczyć teren prac budowlanych
- zamontować rusztowanie z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych
- zdjąć rury spustowe oraz przedłużyć kotwy dla ich późniejszego zamocowania
- zdjąć przewody odprowadzające instalacji odgromowej i wymienić lub przedłużyć wsporniki
- zdjąć elementy wyposażenia – lampy, kamery, tablice itp.,
- zdemontować opierzenia blacharskie
- skuć luźne tynki
- skuć gzymsy, obramowania i podokienniki do uzyskania równego lica ściany,
- zmyć powierzchnie ocieplanych ścian wodą pod regulowanym ciśnieniem pamiętając o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed przyklejeniem płyt styropianowych.

Prace przygotowawcze należy wykonać zgodnie z zapisami SST-04

5.3 Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Z uwagi na nierówności podłoża (>2 mm) nanoszenie masy klejowo-szpachlowej odbywać się powinno metodą punktowo-obwodową w dwóch etapach:

- najpierw niewielką ilością zaprawy klejącej, za pomocą kielni trapezowej, wstępnie gruntujemy płytę przy jej krawędziach, wzdłuż obwodu oraz w trzech równomiernie rozłożonych punktach, zgodnie z rysunkiem (Fig. 1).

- następnie nakładamy kolejną warstwę zaprawy po obwodzie płyty na szerokości około 7 cm oraz plackami o średnicy około 15 cm w trzech wcześniej wskazanych miejscach, tak aby powierzchnia przyklejenia płyty do podłoża wynosiła co najmniej 40%.

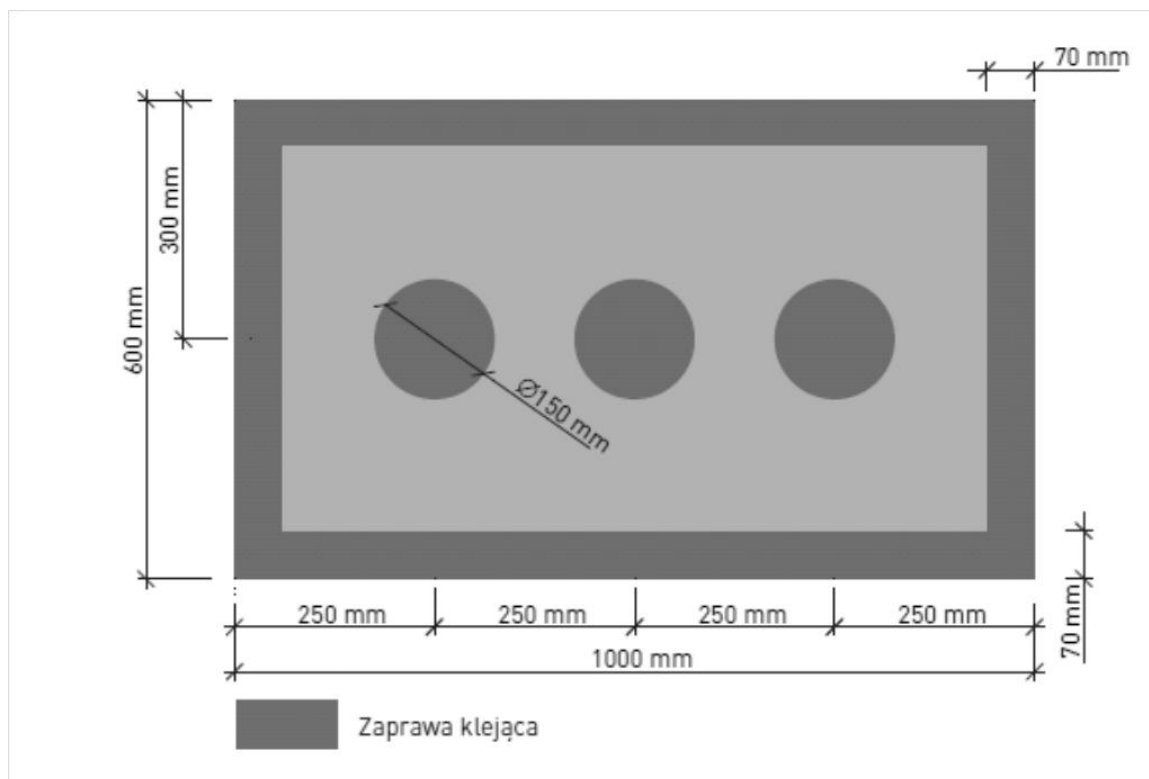


Fig. 1 Zasady nakładania kleju w metodzie obwodowo-punktowej na płycie).

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Przyklejanie płyt bez przewiązania powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojącej. Podobnie pokrywanie się krawędzi płyt z krawędziami otworów okiennych osłabia układ ociepleniowy.

Pokrytą klejem płytę należy przyklejać do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia.

Po przyklejeniu płyt, ale nie wcześniej niż po 24 godzinach, w celu wyrównania ewentualnych nierówności należy je przeszliować pacą obłożoną gruboziarnistym papierem ściernym, aż do uzyskania wymaganej dokładności wykonywanego ocieplenia.

5.4 Kołkowanie płyt

Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia) za pomocą kołków wpuszczanych w warstwę zastosowanej termoizolacji rozprężnych wkręcanych z trzpieniem metalowym kadmowanym typu KOELNER KI 10NS z długą strefą rozpierania długości $l = 200$ mm, średnicy 10 mm, z talerzykiem 60 mm.

Ilość kołków 6 szt/m², a ww obszarze przynaróżnikowym (do 1,5 m od krawędzi) 9 szt/m². Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min. 5 cm.

5.5 Pozostałe czynności

Pozostałe czynności wykonuje się wg SST-04.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

6.2. Kontrola materiałów

Materiały przewidziane do użycia winny odpowiadać wymogom odpowiednich norm lub certyfikatów i atestów oraz muszą zostać wstępnie zaakceptowane przez Inżyniera.

6.3 Kontrola podłoża

Ściany pod wełnę mineralną - należy dokładnie sprawdzić powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB.

6.4 Kontrola robót

Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną i instrukcją montażu i wykonania i dotyczy:

- kontroli prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontroli materiałów;
- kontrolę przyczepności do podłoża;
- kontrolę jakości wykonanej warstwy ocieplenia;
- kontrolę ilości i jakości łączników mechanicznych.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z zapisami specyfikacji OST-00 Warunki Ogólne. W trakcie każdego odbioru należy sprawdzać zgodność robót z Dokumentacją, Specyfikacjami oraz poleceniami Inżyniera.

7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

7.2.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót ociepleniowych. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy, pleśni, alg.

7.2.2 Odbiór warstwy ocieplającej

Ocena prawidłowości ułożenia i zamocowania płyt oraz wyrównania powierzchni pod warstwę zbrojącą.

7.3 Odbiór końcowy

Zgodnie z zapisami SST-04

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
Instrukcje producenta oraz jego warunki techniczne wykonania i odbioru robót dla wybranego systemu ocieplenia ścian.

SST-06 REMONT I DOCIEPLENIE STROPODACHU

CPV-45261420-4, 45260000-7, 45261420-4)

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich gzymsów i parapetów.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy dotyczący realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

- Obróbki blacharskie gzymsów i parapetów z blachy cynkowo-tytanowej grubości 0,6 mm
- Rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,6 mm
- Ocieplenie stropodachu wdmuchiwaną wełną celulozową
- Naprawę tynków na kominach ponad dachem wraz z montażem wentylatorów wspomagających wentylację grawitacyjną
- Demontaż i ponowny montaż elementów instalacji odgromowej

2. MATERIAŁ

2.1 Warunki ogólne

Ogólne warunki dotyczące materiałów stosowanych do wykonania Robót zdefiniowano w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

2.2 Materiały do robót dekarских

Wszystkie materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów dachu muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Materiały powinny spełniać wymagania techniczne i estetyczne. Podstawowe materiały do wykonania Robót to :

- obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,6 mm
- rury spustowe wykonać z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,6 mm

2.3 Materiały do robót ociepleniowych

Do wykonania ocieplenia należy użyć granulatu celulozowego Ekofiber o gr. 20 cm.

Zastosowany materiał termoizolacyjny EKO FIBER powinien posiadać wszystkie wymagane prawem budowlanym dokumenty dopuszczające go do stosowania w budownictwie na terenie Polski takie jak na przykład:

- Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej,
- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny
- Klasyfikacja Ogniowa Instytutu Techniki Budowlanej

2.4 Materiały do robót dotyczących kominów

Używane do wykonywania tynków zaprawy muszą odpowiadać wymagom normy PN-90/B-14501 lub odpowiednich aprobat technicznych. Mogą to być gotowe mieszanki zaprawy o odpowiednich parametrach dopuszczone do stosowania w budownictwie lub zaprawy urabiane na miejscu. W drugim wypadku zaprawy i wszystkie składniki (cement, wapno, piasek, woda) muszą spełniać wymogi odpowiednich norm :

Wentylatory, przewody i inne elementy instalacji elektrycznej muszą być odpowiednie do miejsc, w których zostaną użyte i być zgodne z wymogami odpowiednich norm lub aprobat technicznych.

2.5 Materiały do instalacji odgromowej

Wyroby zastosowane do wymiany zwodów instalacji odgromowej : druty lub linki odgromowe, wsporniki, naciągi i złącza muszą odpowiadać wymagom podanym w normie PN-IEC 61024-1 i być zgodne z parametrami istniejącej już w budynku instalacji.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki dotyczące sprzętu do wykonania Robót zdefiniowano w Specyfikacji OST-00.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zgodnie z jego przeznaczeniem, sprawnym technicznie i gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu materiałów do wykonania Robót zdefiniowano w Specyfikacji OST-00 Wymagania ogólne.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do wykonania zamierzonych robót (samochody skrzyniowe).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki ogólne

Ogólne warunki dotyczące wykonania Robót zdefiniowano w Specyfikacji OST-00. Roboty wykonać należy zgodnie z Dokumentacją, Specyfikacjami, sztuką budowlaną i zaleceniami Inżyniera.

5.2 Roboty dekarские

Obróbki, rynny dachowe i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6-0,7 mm. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu). Spadki nie powinny być mniejsze niż 1,5%.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym W PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-S-94701 :1999 i PN-B-94702:1999

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia należy osadzić uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Rynny powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blach i składany w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.,
- mocowane do uchwytów, rozstawionych W odstępach nie większych niż 50 cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury, spustowe powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżących, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- leje spustowe – zbiorniczki 40x30x30 cm w miejscach łączenia rynien z rurami spustowymi,

Uwaga

Przed ponownym rur spustowych należy sprawdzić drożność przykanalików deszczowych, w przypadku braku drożności należy je oczyścić.

5.3 Roboty ociepleniowe

Prace ocieplające należy prowadzić zgodnie z instrukcją licencjonowanych wykonawców.

Przed przystąpieniem do ocieplenia stropodachów należy wykonać nowe otwory wentylacyjne. Stare należy zamurować. Wykonać otwór w połaci dachu, aby stworzyć dostęp do wdmuchiwania izolacji do przestrzeni międzystropowej. Aby umożliwić komunikację między segmentami w razie potrzeby należy wykonać przekucia w przegrodach wewnętrznych. Należy sprawdzić stan stropów i ewentualnie usunąć zanieczyszczenia i śmieci. Materiał izolacyjny usypuje się równomierną warstwą powiększoną o 15%. Następnie należy zamurować przekucia w ściankach ażurowych i uzupełnienie otworu w dachu.

Do ułożenia materiału izolacyjnego należy zastosować metodę suchą: rozdrobniony materiał izolacyjny mieszany z powietrzem w agregacie, podawany wężykiem przesysłem

powietrznym w przygotowaną przestrzeń stropową. Izolację można wykonywać prosto z samochodu. Przy wykonywaniu robót izolacyjnych należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.4. Tynk zewnętrzny na kominach

W trakcie wykonywania tynków należy przede wszystkim przestrzegać następujących zasad :

- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C, w okresie gdy dobowe temperatury nie spadają poniżej 0°C
- podłoże tynków musi odpowiadać wymogom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2, większe ubytki należy uzupełnić oraz wypełnić widoczne rysy i pęknięcia,
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu i w razie potrzeby zwilżyć,
- grubość warstw i sposób ich układania zgodnie z warunkami podanymi w normie PN-70/B-10100

5.5. Demontaż i ponowny montaż elementów instalacji odgromowej

Prace te są konieczne ze względu na zwiększenie grubości ścian. Znajdujące się na ścianach wsporniki i przewody należy zdemontować. Należy zamocować do podłoża, nowe, dłuższe wsporniki, dostosowane do grubości nowej izolacji termicznej w danym miejscu. Jako ostatni element robót całego zadania należy ułożyć na tych wspornikach nowe przewody odgromowe (druty i link), które napręża się odpowiednio naciągami i łączy się z istniejącymi elementami instalacji.

Podstawowe zasady wykonania prac określone są w odpowiednich normach.

6. KONTROLA ROBÓT

Ogólne warunki dotyczące kontroli Robót zdefiniowano w Specyfikacji OST-00.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki dotyczące odbioru Robót zdefiniowano w Specyfikacji OST-00.

7.1 Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór powinien obejmować następujące fazy Robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu obróbek blacharskich
- po montażu rur spustowych

7.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych obróbek blacharskich i rur spustowych oraz połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi dachu, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych. Odbiór obejmuje sprawdzenie zamocowania spadków i zabezpieczenia blacharki oraz wysunięcia poza lico ścian.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.

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

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.

PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.

PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

Aprobaty techniczne, instrukcje producentów oraz ich warunki techniczne wykonania i odbioru robót dla zastosowanych wyrobów.