

Spis specyfikacji technicznych
dla zadania

„Termomodernizacja Zespołu Szkół
42-244 Mstów, ul. Partyzantów 2”

Rozdział 1 – Część ogólna	-	453-0
Rozdział 2 – Wymiana pokrycia dachu	-	453-1
Rozdział 3 – Ocieplenie ścian – termomodernizacja	-	453-2
Rozdział 4 – Obróbki blacharskie	-	453-3
Rozdział 5 – Roboty renowacyjne	-	453-4
Rozdział 6 – Instalacja odgromowa	-	453-5

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 1

Wymagania ogólne

453-0

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania „Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół w Mstowie obejmując EGO docieplenie ścian i dachów”.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych grup robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

1.4. Informacja o terenie budowy

Teren budowy położony jest na działkach nr: 813, 815 , 824/3 , 825/3, 828/3, 823/3, 826/3, 827/3, 830/4, 832/4, 834/3, 835/1 i 833 Zespołu Szkół w Mstowie przy ul. Partyzantów 2.

Na działce znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Budynek szkoły,
- Sala gimnastyczna,
- Boisko szkolne,
- Ogrodzenie trwałe,
- Dojazd i chodniki,
- Infrastruktura techniczna.

Podstawowe dane zakresu ocieplenia budynku:

- Odkopanie rur deszczowych żeliwnych i ich demontaż,
- Rozebranie obróbek blacharskich,
- Odbicie odstającej wyprawy elewacyjnej,
- Zabezpieczenie stolarki i innych elementów folią,
- Przygotowanie starego podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą – oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
- Zamurowanie przestrzeni po gzymsie pustakami z betonu komórkowego,
- Nadbetonowanie murów ogniowych,
- Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi,
- Przyklejenie warstwy siatki na ścianach budynku,
- Jednokrotne gruntowanie środkiem gruntującym,
- Nałożenie podkładowej masy tynkarskiej,
- Nałożenie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z tynku akrylowego,
- Wykonanie obróbek blacharskich,
- Malowanie farbą olejną krat i balustrad,
- Wykucie z muru ościeżnic drewnianych okiennych w piwnicy,
- Montaż okien uchylnych z PCV w piwnicy.

Podstawowe dane zakresu robót wymiany pokrycia dachowego:

- Usunięcie nierówności (pofałdowań papy) z powierzchni dachu,
- Dobetonowanie włazów dachowych,
- Wykonanie obróbki blacharskiej z blachy powlekanej płaskiej przy Murkach ogniowych
- Wykonanie obróbki blacharskiej z blachy powlekanej płaskiej przy ogniomurach, kominach i „czapek” na kominach oraz obróbek związanych z montażem pokrycia dachowego,
- Pokrycie dachu blacha powlekaną,
- Montaż rynien prefabrykowanych z blachy powlekanej,
- Montaż rur spustowych prefabrykowanych z blachy powlekanej,
- Wykonanie instalacji odgromowej,
- Uszczelnienie przejść rur i wywietrzaków przez płyty dachowe.

1.5. Określenia podstawowe

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

- 1.5.1. Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.5.2. Roboty budowlane** - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.5.3. Budowa** - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.
- 1.5.4. Kubatura** - objętość bryły budynku liczona po jego zarysach zewnętrznych. W kubaturze uwzględnia się również pomieszczenia niemieszkalne jak np.: garaż, kotłownia itp.
- 1.5.5. Powierzchnia całkowita** - łączna powierzchnia wszystkich kondygnacji budynku liczona po jego zarysach zewnętrznych (z uwzględnieniem grubości ścian).
- 1.5.6. Powierzchnia użytkowa** - powierzchnia wszystkich pomieszczeń użytkowych w budynku ustalana na podstawie ich wymiarów wewnętrznych. Podczas obliczeń uwzględniana jest wysokość pomieszczeń. W zależności od niej wlicza się 100%, 50% lub 0% powierzchni do sumy końcowej.
- 1.5.7. Powierzchnia zabudowy** - obszar jaki zajmuje budynek wraz z elementami towarzyszącymi jak schody, tarasy itp.
- 1.5.8. Dziennik budowy** - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący

urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

1.5.9. Inspektor Nadzoru - osoba wymieniona w danych umownych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie umową.

1.5.10. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

1.5.11. Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.5.12. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.5.13. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.5.14. 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.

1.5.15. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.5.16. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.5.17. Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary przedmiotu robót.

1.5.18. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.5.19. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych.

1.5.20. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.5.21. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie a w szczególności przy pracach związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umownych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i ST.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa – projekt budowlany Termomodernizacji Zespołu Szkół w Mstowie przy ul. Partyzantów 2.

1.6.2.1 Wykaz Dokumentacji Projektowej zamieszczonej W Dokumentach Przetargowych:

W materiałach przetargowych zamieszczono:

- specyfikacje techniczne,
- przedmiary robót,
- dokumentację techniczną .

Dokumentacja Projektowa zawierająca wszystkie rysunki, obliczenia i inne dokumenty potrzebne do realizacji umowy będzie udostępniona wszystkim Wykonawcom w okresie opracowywania ofert.

1.6.2.2. Wykaz Dokumentacji Projektowej, która zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu umowy

Wykonawca po podpisaniu umowy otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarz dostępnej Dokumentacji Projektowej.

1.6.2.3. Wykaz Dokumentacji Projektowej, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach ceny umownej

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umownej opracować dokumentację:

- Projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający realizację w sposób niezakłócający normalne funkcjonowanie istniejących obiektów szkolnych przez cały okres realizacji Kontraktu oraz zapewniający bezpieczeństwo użytkowników tych obiektów.
- Projekt organizacji ruchu na terenie budowy na czas prowadzenia robót,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Szczegółowy program i dokumentację technologiczną dla robót obejmującą:
 - ◆ wybór materiałów,
 - ◆ kolejność wykonywania robót,
 - ◆ zakres i metodykę przeprowadzenia prób i badań,
 - ◆ zestawienie koniecznych badań w trakcie wykonywania robót,
 - ◆ zestawienie koniecznych badań powykonawczych,
- Projekt zagospodarowania placu budowy,
- Projekty wykonawcze niezbędne dla realizacji inwestycji,
- Instrukcje eksploatacyjne, BHP, przeciwpożarowe,
- Niezbędną dokumentację powykonawczą.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń W dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne Z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne Z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.4. Organizacja i zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji placu budowy.

Dla celów realizacji przedmiotowego zadania przyjmuje się następujące uwarunkowanie:

- **Realizacja inwestycji winna przebiegać w czasie wyłączonym Z użytkowania przez użytkowników obiektu . Podczas realizacji etapowej należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników pozostałej części obiektu .**
- Zaplecze Wykonawcy zlokalizowane na działce inwestycyjnej wymaga uzgodnienia z Dyrekcją Szkoły (Zamawiającym).

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania lub odtworzenia istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia, zieleń itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania robót. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych a w szczególności użytkowników istniejącej szkoły.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych. Tablice zewnętrzne winny być wykonane z materiałów odpornych na korozję, malowane lub frezowane. System tablic informacyjnych winien być jednego typu i kształtu plastycznego. Projekt i wykonanie winny być

zrobione przez profesjonalnych projektantów i producentów. Ostateczny kształt tablic i ich treść zostanie zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru.

Tablica informacyjna

Tablicę informacyjną Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie Z Rozporządzeniem 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.

Koszt organizacji i zabezpieczenia placu budowy

Koszt organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę umowną, i obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie Z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,

Koszt utrzymania organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną, i obejmuje:

oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł, utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną, i obejmuje:

usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w należyтым porządku,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska w miarę potrzeby od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników obiektów szkolnych jak i dla sąsiadów. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia powstałe w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.6.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać zagrożeń podanych w informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszczonych w dokumentacji projektowej oraz 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 umownej.

1.6.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.6.12. Prawo przejazdu i organizacja ruchu drogowego

Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i utrzymywanie ruchu publicznego na terenie nieruchomości Zespołu Szkół w Mstowie przy ul. Partyzantów 2 w trakcie prowadzenia robót i do ich rozbiórki po zakończeniu robót, w przypadku kiedy zachodzić będzie taka potrzeba.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony projekt organizacji ruchu w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty ewentualnego zajęcia pasa drogowego, wykonania i uzgodnienia projektu organizacji ruchu.

1.6.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.6.14. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach umownych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.

W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inspektora Nadzoru.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, o ile zastosowany materiał posiada te same właściwości techniczne, jak określone w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, Do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane W obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać Lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Dopuszcza się możliwość wariantowego użycia sprzętu w stosunku do przyjętego w dokumentacji projektowej, o ile jego użycie zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót.

Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone 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.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Dopuszcza się możliwość wariantowego użycia środków transportu w stosunku do przyjętych w dokumentacji projektowej, o ile ich użycie zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót.

Wybrane środki transportu nie mogą być później zmieniane bez zgody Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu lub pracy personelu.. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma prowadzone prace .

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia 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 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 ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym 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.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności pomiarowych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Książka obmiarów (jeśli będzie prowadzona)

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- decyzja o pozwoleniu na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy W miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, Co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój lub w m² jako długość pomnożona przez szerokość.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. 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 Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym W dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa W punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy oraz Inwestora. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego 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 ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i 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 umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

- inne wymagane.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. 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 opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ST

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie a także:

- koszt wszelkich robót przygotowawczych i porządkowych,
- koszty zagospodarowania placu budowy,
- koszty dozoru obiektu

Powyższe koszty nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 156 z 2006 r poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80 z 2003 poz. 717 wraz z późniejszymi zmianami),
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz O ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109z 2000 r poz. 1157),
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163 z późniejszymi zmianami),
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10z 1995, poz. 48),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. W sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389),
7. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. W sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 2

Wymiana pokrycia dachu

453-1

11. WYMIANA POKRYCIA DACHU

-

CPV 45260000-7

11.1. Część ogólna

11.1.1. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania Robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego i obróbek blacharskich wynikających z jego montażu.

11.1.2. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami, z ST-00.00 „Wymagania Ogólne” I właściwymi zharmonizowanymi Europejskimi lub Polskimi Normami.

11.1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową. Specyfikacja Techniczna i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

11.1.4. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewiduje posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Pokrycia dachowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 505:2002. PN-EN 506:2002. PNEN 516:1998. PN-EN 508-1:2002. PN-EN 508-3:2002 (U). PN-EN 1013-1:2001. PN-EN 1013-4:2002 (U) oraz posiadać aprobaty techniczne. Rynny i run spustowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 607:1999, PN-EN 612:1999, PNB-94701:1999. PN-B-94702:1999 oraz posiadać aprobaty techniczne.

11.1.5. Wykonywanie robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano W Specyfikacji Technicznej ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji I Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane pokrycia dachowe i obróbki blacharskie.

11.2. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy:

- zdemontować rynny i rury spustowe i istniejące obróbki blacharskie,
- zdemontować istniejącą instalację odgromową,
- usunąć wystające elementy z dachu,
- usunąć pofałdowania istniejącego pokrycia z papy przez jej ścięcie lub zerwanie,
- nadbetonować włązy dachowe oraz mury ogniowe zgodnie z projektem,
- zamontować kątowniki gięte z blachy 150x200 mm, L = 600 mm na narożach budynków D i F.

11.3. Wykonanie robót

- Na oczyszczonej powierzchni połaci dachowej rozścielać folię PCV gr. 0,3 mm z zakładem 20 cm między jej pasami. Folia zabezpieczająca będzie układane płyty dachowe przed związkami chemicznymi zawartymi w papie i lepiku.
- Na tak przygotowane podłoże układać płyty dachowe o długości równej odległości od kalenicy do okapu, każda grubości 100 mm.

Płyty układane nad salą gimnastyczną zgodnie z obliczeniami cieplnymi posiadają grubość 130 mm.

Dla ułatwienia montażu i skrócenia czasu montażu należy zamówić płyty o długościach zgodnych z załączonym do projektu zestawieniem.

Przed zamówieniem płyt sprawdzić na budowie odległość istniejącej kalenicy od okapu z uwzględnieniem wysunięcia okapu o 50 cm.

Docinanie płyt wykonywać stosując odpowiedni sprzęt zalecany przez producenta. Zabrania się stosowania w tym celu szlifierek kątowych pod rygorem utraty gwarancji.

Folię ochronną z płyt należy niezwłocznie usunąć po zakończeniu ich montażu.

Po zakończonym montażu płyt wykonać obróbki systemowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej zabezpieczającej kalenicę i okap dachu oraz obróbki kominów i połączeń dachu ze ścianą ogniową.

W miejscach takich jak kosze w połaci dachowej i najwyższy punkt dachu nad salą gimnastyczną wykonać obróbki indywidualne z blachy j.w.

Płyty mocować do dachu kołkami rozporowymi stosowanymi do betonów komórkowych o długości L = 200 mm z dużą podkładką i doszczelniaczem. Odstęp między kołkami rozporowymi 1,0 – 1,2 m. Dla uniknięcia osłabienia płyt stosować przesunięcie o 20 ÷ 25 cm między poszczególnymi rzędami mocowań.

Łączenie płyt między sobą zabezpieczyć obróbką blacharską systemową z blachy stalowej powlekanej.

W przypadku łączenia płyt po długości dolną płytę wsunąć w oblachowanie płyty górnej po uprzednim usunięciu 25 ÷ 30 cm styropianu, zgodnie z załączonymi schematami.

11.4. Zalecenia transportowe

Zaleca się transport samochodowy spełniający n/w warunki:

- ładowność samochodu większa od ciężaru ładunku,
- szerokość powierzchni załadunku musi wynosić minimum 24 m,

- długość skrzyni uzależniona od długości przewożonych płyt. Wszystkie stosy ułożonych płyt muszą całą swoją długością leżeć na platformie i nie stykać się ze skrzynią oraz między sobą,
- samochód musi być wyposażony w pasy transportowe dla zabezpieczenia ładunku przed przemieszczaniem się w czasie jazdy. Każdy stos płyt mocować minimum dwoma pasami w odległości nie mniejszej od 3,0 m i nie może się stykać z innymi płytami i skrzynią samochodu. Pod pasy włożyć przekładki styropianowe. Naciąg pasów nie może powodować odkształcenia płyt,
- ładunek na samochodzie zabezpieczyć folią przed warunkami atmosferycznymi,
- w czasie transportu ugięcie nie może być większe niż $1/240$,
- ilość płyt w stosie określa producent.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 3

Ocieplenie ścian - termomodernizacja

453-2

12. DOCIEPLENIE ŚCIAN – TERMOMODERNIZACJA - CPV 45321000-3

12.1. Stolarka okienna zewnętrzna z PCV

Wymianie podlega stolarka okienna zewnętrzna w piwnicach.

12.1.1. Wymagania parametrów technicznych w stosunku do okien

- Kolor biały w masie,
- Grubość ścianek zewnętrznych profilu PCV: 3 mm , + - 0,1 mm,
- Pięciokomorowe,
- Grubość ościeżnicy minimum 70 mm,
- Okucia obwiedniowe dla danego systemu,
- Szklenie 4/16/4 mm TMF + argon (okno 03 od zewnątrz szyba P4),
- Profil skrzydła względem ościeżnicy pół-współpłaszczyznowy od strony zewnętrznej,
- W ościeżnicy profil stalowy ocynkowany zamknięty grubości minimum 1,5 mm,
- Odwodnienie w ościeżnicy i skrzydłach zgodnie z aprobatą techniczną Systemu okiennego,
- Szare uszczelki EPDM lub TPE,
- Współczynnik dla szyb $\leq 1,1 \text{ W(m}^2\text{*K)}$ dla całego otworu $\leq 1,6$,
- Infiltracja powietrza $0,5 \div 1,0 \text{ m}^3(\text{h*m*daPa}^{2/3})$.

12.1.2. Zasady montażu stolarki okiennej

- Wymianę stolarki należy wykonywać od strony zewnętrznej pomieszczeń,
- W pierwszej kolejności należy zdemontować skrzydła okienne i ostrożnie odnieść w miejsce wskazane przez Użytkownika,
- Ościeżnice demontować poprzez delikatne odkucie tynku pasami od Strony wewnętrznej , w przypadku wystąpienia gwoździ lub kotew połączonych z murem i nadprożem , ościeżnice należy przeciąć piłą ręczną i „zwęzić” do strony wewnętrznej otworu i wyjąć , należy przy tym uważać , aby nie uszkodzić zewnętrznego ościeża,
- Przed przystąpieniem do montażu ościeżnic należy sprawdzić, czy ościeża do których będą montowane ościeżnice są mocne, stabilne i nośne,
- Przestrzeń między ościeżnicą a ościeżami powinna wynosić $\leq 15 \text{ mm}$,
- Wbudowywanie stolarki powinno odbywać się w budynkach zabezpieczonych przed wilgocią, opadami atmosferycznymi, a także po wykonaniu robót mokrych (tynki , posadzki) i po wyschnięciu budynku,
- Ościeżnice montujemy za pomocą kotew z bednarki ocynkowanej od strony wewnętrznej, dolny poziomy profil od strony zewnętrznej pod parapetem zewnętrznym,
- Kotwy posiadają specjalne uchwyty zatraskowe do ościeżnicy i po dwa otwory dla kołków rozporowych,
- Rozstaw kotew minimum 700 mm , w narożach od 100 do 150 mm,
- Przed montażem skrzydła należy zdjąć z ościeżnicy i ustawić w gotowym otworze,

- Do ustawienia ościeżnicy stosujemy poziomice, przed zakotwieniem ,między ościeżnicami a ościeżami stosujemy płaskie kliny z drewna struganego twardego,
 - Po ustawieniu ościeżnic i zamocowaniu do ścian , za pomocą kotew i kołków rozporowych rozprężnych , zakładamy skrzydła, regulujemy i sprawdzamy czy skrzydła prawidłowo się otwierają i uchylają , podczas sprawdzania należy zwrócić uwagę , aby skrzydła rozwierały się pod takim kątem jakim je otworzymy , nie mogą się same zamykać lub otwierać na całą szerokość,
 - Ościeżnice od strony ościeży uszczelnia się rozprężoną pianką poliuretanową na całym obwodzie po uprzednim spryskaniu wodą, pianka musi „wypłynąć” poza ościeżnicę od wewnątrz i dokładnie wypełniać przestrzeń między ościeżem a ościeżnicą,
 - Takie uszczelnienie nie pogarsza parametrów akustycznych i cieplnych ustalonych dla stolarki drzwiowej o okiennej,
 - Po stwardnieniu pianki ponownie sprawdzamy otwieranie i zamykanie skrzydeł , obcinamy nadmiar pianki równo z ościeżnicą i montujemy okucia dostarczone luzem,
 - Skrzydeł nie można dopasować do ościeżnic za pomocą strugu stolarskiego ,
 - Po zamontowaniu okien, usuwamy kliny i uzupełniamy pianką, ich powierzchnie okrywamy folią na okres, jak będą trwały inne roboty,
 - Po zakończeniu robót remontowych w budynku , należy jeszcze raz wyregulować okucia i nasmarować odpowiednim smarem zalecanym przez producenta , okucia powinny być tak wyregulowane , aby działały płynnie ,bez zacięć , a wszystkie elementy zamykające okuć powinny wchodzić odpowiednie zaczepy w ościeżnicy i dociskać równomiernie skrzydła do ościeżnicy,
 - Skrzydła muszą się otwierać i zamykać bez nadmiernego wysiłku. Nie można dopuścić do zamalowania okuć , muszą być wolne od rdzy , farby , zaprawy lub kurzu,
 - Przewożenie okien na samochodach , na specjalnych do tego przeznaczonych stojakach , do których należy przywiązać w taki sposób , aby nie przesuwwały się , między poszczególnymi drzwiami stosować przekładki , okucia do drzwi przewozić oddzielne w paczkach,
 - Przechowywanie : na podkładkach z drewna , lekko odchylone od podparcia , w suchym pomieszczeniu,
 - Odbiór okien zaleca się przeprowadzić w trzech etapach :
 - a) przed wbudowaniem – na zgodność aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego , zastosowanych materiałów i jakości wykonania oraz za zgodność z zamówieniem,
 - b) w ramach odbioru robót ulegających zakryciu w trakcie prac budowlanych (, zamocowania ościeżnic , uszczelnienia luzów),
 - c) Po wbudowaniu – po wbudowaniu okien nie może dojść do zmiany cech geometrycznych , uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram , szyb i kuć. Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy , nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę .
Otwieranie-zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć .
Otwarte skrzydło nie może samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się zamykać lub otwierać . Zamknięte skrzydła muszą dolegać do ościeżnicy równomiernie całą powierzchnią i wszystkimi narożami.
- Roboty wykonywać w temperaturze od +5st. C do 25 st. C.

12.1.3. Drobne naprawy tynków wewnętrznych ościeży na stykach z ościeżnicami i gładzie

- Tynkowanie styków ościeży wewnętrznych z ościeżnicami zaprawą cementowo-wapienną kat. III można rozpocząć, po dokładnym oczyszczeniu i zmoczeniu naprawianych tynków za pomocą szczotek drucianych, które należy wykonywać od najwyższego punktu, posuwając się w dół. Ewentualne ubytki cegieł należy uzupełnić. Podłoże musi być suche, wolne od tłuszczu i kurzu o temperaturze +5 st.C do +30st.C,
- Szczególnie starannie należy usunąć pozostałości olejowe, olejne i emulsyjne,
- Skład zaprawy cementowo – wapiennej M-4 na 1 m³:
 - a) cement - 0,266 t,
 - b) piasek do zapraw - 1,147 m³,
 - c) ciasto wapienne - 0,111 m³,
- Do mieszania można używać betoniarki lub mieszalnika tynkarskiego,
- Po wymieszaniu do jednolitej masy zaprawa nadaje się do użycia przez około 3 godzin,
- W pierwszej kolejności należy wykonać obrzutkę, potem narzutkę i gładź,
- Przygotowaną zaprawę nanosi się za pomocą kielni, a nadmiar zbiera się pacą drewnianą lub styropianową. Grubość tynku nie powinna przekraczać 15 mm. Od nałożenia pierwszej warstwy do rozpoczęcia kolejnej warstwy musi upłynąć minimum 5 h, natomiast pełną wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie co najmniej 3 dni. Zaprawę można zatrzeć po upływie 30 do 90 minut (w zależności od nasiąkliwości podłoża, i temperatury otoczenia),
- Po wykonaniu tynku, nie może być prześwitów i widoczne elementy tynkowane,
- Do wykonania gładzi można przystąpić po całkowitym wyschnięciu i stwardnieniu tynku,
- Na całej szerokości ościeży wewnętrznych należy wykonać gładzie:
 - a) w miejscu malowania farbami akrylowymi DULUX, należy wykonać gładź z gipsu szpachlowego,
 - b) w miejscu malowania farbą olejną, należy wykonać szpachlowanie kitem szpachlowym olejno-żywicznym,
- W obydwu wypadkach, po wyschnięciu gładzi gipsowej i kitu należy przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym,
- Odbiór uzupełnienia tynków i gładzi przeprowadza się w czterech etapach:
 - a) wykonanie obrzutki,
 - b) wykonanie narzutu,
 - c) wykonanie gładzi z zaprawy wapiennej M 0.6,
 - d) wykonanie gładzi z gipsu i kitu szpachlowego z wyszlifowaniem.
- Roboty wykonywać w temperaturze od + 5 st. C do 25 st. C.

12.2. Docieplenie ścian zewnętrznych – metoda lekka mokra

12.2.1.Uzupełnienie tynków na ścianach

- Przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty związane z odbiciem tynków, uzupełnieniem ścian po przebiaciach czy bruzdach.
 - Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. poniżej 0°C. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.
 - Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.
 - Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na elewacje, przy czym na narzut i gładź tynków należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Obrzutkę na podłożach ceramicznych, z betonów kruszynowych lub betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1. Obrzutkę na pofalowanych elementach fasady wykonywać zaprawą wyrównawczą ATLAS.
- Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonywania gładzi tynków trój warstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25- 0,5mm.

12.2.2. Docieplenie ścian budynku

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w świadectwie ITB nr 530/94 dotyczącymi metody lekkiej mokrej, w instrukcji ITB nr 336/96, jak i w świadectwie ITB nr 1005/94 wydanym już dla samego systemu ATLAS STOPTER.

Etapy wykonywania docieplenia

Całość robót dociepleniowych możemy podzielić na cztery podstawowe etapy:

- przygotowanie podłoża,
- przymocowanie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- ułożenie tynku szlachetnego.

Każdy z wyżej wymienionych etapów wymaga przestrzegania określonych zasad, których spełnienie jest konieczne, aby uzyskać gwarancję trwałego i skutecznego docieplenia.

Prace dociepleniowe należy prowadzić w następujących warunkach atmosferycznych:

- montaż systemu może odbywać się w temperaturze 5-25°C,
- Praca w temp. poniżej 5°C może grozić zamarznięciem wody, bez której niemożliwe jest wiązanie zaprawy mineralnej,
- Z kolei temp. powyżej 25°C mogą powodować zbyt szybkie odparowanie wody z zaprawy klejowej lub tynkarskiej, a także nadmierne wchłanianie wody przez nagrzane podłoże.

a) Podłoże

Jest to ważny etap robót dociepleniowych. Zasadniczym sposobem mocowania płyt izolacyjnych jest ich przyklejanie do ścian przy pomocy zapraw klejowych. Podłoże powinno być nośne, stabilne, równe, czyste i nienasiąkliwe. Należy elewację zmyć i oczyścić z luźnych pozostałości zapraw murarskich. Jeżeli istniejąca ściana (podłoże) jest zbyt chłonna, wymaga zagruntowania emulsją UNI GRUNT . Nierówności powierzchni przekraczające 1cm należy wyrównać poprzez skucie lub zastosowanie zaprawy wyrównującej. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę z przyczepnością zaprawy klejowej ATLAS STOPTER . Kilka kostek styropianu o wielkości 15x15cm należy przykleić do podłoża zaprawą klejową grubości około 1cm. Po pełnych 3 dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie przyczepności nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy klejowej jest dobra. Jeżeli próbki styropianu oderwane zostały łącznie z warstwą zaprawy oznacza to, że podłoże jest niedostatecznie przygotowane, np. brak warstwy UNI-GRUNTU.

b) Mocowanie płyt styropianowych

Warstwę termoizolacji stanowi płyta styropianowa. Należy stosować płyty styropianowe frezowane gr.10, 12 i 15 CM ściany i 2cm ościeża typu EPS 70-040 fasada . Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju ATLAS STOPTER wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich, krat okiennych i w momencie , gdy elewacja jest sucha. Najlepiej jest nanosić klej bezpośrednio przed przyklejeniem płyt do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób , aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2mm. Najlepiej stosować styropian frezowany co zapobiegnie powyższemu. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię, ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Warstwa zbrojona nie jest w stanie ukryć większych nierówności niż ok. 1mm. Dlatego trzeba szczególną uwagę zwracać na staranne przygotowanie podłoża. Elementem wspomagającym mocowanie są kołki plastikowe. Można je montować w momencie , kiedy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt. Należy stosować cztery dyble na 1m², czyli 2 kołki na jedną płytę. W szczególnych wypadkach należy stosować większą liczbę kołków np. naroża budynku.

c) Wykonanie warstwy zbrojonej

Po przyklejeniu warstwy izolacji czyli płyt styropianowych następnym krokiem jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod warstwę tynku. Po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania płyt styropianowych można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej. Rozpoczynamy od nałożenia na warstwę styropianu zaprawy klejowej ATLAS STOPTER K20. . Używa się do tego celu pacy zębatej o wielkości zębów 10 ÷ 12mm. Zaprawę klejową najlepiej jest rozprowadzić pionowymi pasami o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0m. Następnie należy odciąć odpowiedniej długości pas siatki i przymocować go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej. Zaraz potem

trzeba zatopić ją w warstwie kleju przy pomocy tej samej pacy. Każdy następny pas siatki układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami siatki powstawały zakłady szerokości min. 10cm zarówno w pionie jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego w systemie ATLAS STOPTER pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całości elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wygładzić (wyrównać) warstwę zaprawy klejowej. Wykonuje się to przy pomocy pacy metalowej gładkiej. W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach otworu. Dolna część budynku do wysokości 2,5m od terenu należy zabezpieczyć dodatkową warstwą siatki. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę. Dokładne wykonanie warstwy zbrojonej jest niezmiernie ważne, jest ona odpowiedzialna za osłonę izolacji termicznej i jednocześnie musi stanowić trwały podkład pod warstwę tynku. Dlatego wszelkie nierówności powinny być zeszlifowane papierem ściernym.

d) Warstwa wykończeniowa

Warstwę wykończeniową systemu ATLAS STOPTER może stanowić tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia cieplno-wilgotnościowe ocieplanej ściany im warunki użytkowania układu ociepleniowego.

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego ATLAS na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe – ATLAS CERPLAST, tynki sylikatowe ATLAS SILKAT ASX, tynki silikonowe – ATLAS SILKON ANX. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych – ATLAS CERMIT SN, SN-MAL, DR, akrylowych - ATLAS CERMIT N i R, sylikatowych - ATLAS SILKAT N i R lub silikonowych ATLAS SILKON N i R. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w2 zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby akrylowe ATLAS ARKOL E, silikonowe ATLAS ARKOL N i ATLAS FASTEL lub sylikatowe ATLAS ARKOL S, zgodnie z technologią opisaną w ich kartach technicznych. Kolorystyka tynków i farb przedstawiona jest w NOWEJ PALECIE BARW ATLAS, zawierającej blisko 700 pozycji.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 4

Obróbki blacharskie

453-3

13. OBRÓBKİ BLACHARSKIE

-

CPV 4261900-3

13.1 Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej powlekanej.

13.1.1. Rynny z blachy powlekanej

- a. Rynny dachowe fi 15cm należy wykonywać z blachy powlekanej o grubości 0,6-0,7 mm. Zaleca się arkusze 1000x2000 mm, lub stosować gotowe elementy prefabrykowane,
- b. Rynny wiszące powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm, nitowany 3 lub 4 nitami o średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie rynien na rąbek pojedynczy leżący z obustronnym lutowaniem,
- c. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju do wnętrza lub na zewnątrz rynny,
- d. Denka rynien powinny być wykonane z blachy w kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka powinny być odgięte do środka na szerokość 5-7mm i połączone z rynną obustronnym lutowaniem,
- e. Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych, a naroża o kącie mniejszym od 120° usztywnione trójkątnym kawałkiem blachy przy lutowanym do zwoju zewnętrznego,
- f. Uchwyty rynnowe należy mocować dwoma śrubami ocynkowanymi do płyty dachowej PREKON (od spodu). Rozstaw uchwytów 50-80 cm. Wariantowo można umocować uchwyty do obróbki blacharskiej wykańczającej okap i odprowadzającej wody opadowe do rynny.
- g. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5 %.
- h. Rynny należy dylatować, największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m, licząc odległość pomiędzy sąsiednimi rurami spustowymi,
- i. Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane w taki sposób, aby swobodnie wchodziło w rurę spustową. Połączenie wpustu rynnowego z rynną powinno być oblutowane obustronnie.

13.1.2. Rury spustowe z blachy powlekanej

1. Do wykonania rur spustowych fi 15cm należy stosować blachę powlekaną grubości 0,6 ÷ 0,7 mm lub stosować gotowe elementy prefabrykowane.
2. Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
3. Rury spustowe powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm. Złącza powinny być lutowane na całej długości,
4. W dolnej części każdego członu rury spustowej powinien być wytłoczony walek odsunięty od brzegu członu na szerokość wymaganego zakładu poziomego,

13.2. Obróbki attyk i związane z pokryciem dachów

- obróbki wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,5 ÷ 0,6 mm,

- obróbki winny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci dachowej,
- obróbki związane z pokryciem dachu płytami PREKON określane przez producenta jako AP11, AP06, AP14, AP15, AP 16, AP 20/100-130, AP26/100-130, AP27 i AP07A przewidziane są do łączenia płyt między sobą, do obróbek kalenicy, okapu i styku ścian z projektowanym pokryciem dachu w tym również częściowo kominów,
- obróbki murów ogniowych, najwyższego punktu kalenicy nad salą gimnastyczną, koszy w segmencie C oraz czapek na dachu wykonywać jako indywidualne,
- do łączenia obróbek AP11 z oblachowaniem płyt PREKON stosować nity zrywalne szczelne,
- również do łączenia innych obróbek używać nity zrywalne,
- do uszczelnienia obróbek zaleca się stosowanie uszczelniaczy poliuretanowych np. firmy Soudal (np. przestrzeń między płytami w kalenicy),
- do silikonowania używać wyłącznie kitu silikonowego o odczynie obojętnym,
- styk murów ogniowych (attyk) z pokryciem dachu zabezpieczyć obróbkami tak aby była zachowana dylatacja obwodowa,
- robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

13.3. Parapety zewnętrzne

- Do wykonania i montażu parapetów zewnętrznych można przystąpić po odbiorze zamontowanej stolarki i uszczelnieniu styków,
- Wskazane jest wykonanie parapetów w warsztacie blacharskim jako gotowe elementy,
- Zabrania się wykonania parapetów na rolkę, załamania należy wykonać za pomocą giętarki w postaci karpinosa,
- Obróbka blacharska musi wystawać poza lico ściany minimum 2,5 cm, szerokość pionowego zagięcia: minimum 50 mm, Karpinos 15 mm, głębokość zamontowania w ościeżu zewnętrznym ≥ 20 mm,
- Montowanie z lekkim spadkiem na zewnątrz budynku za pomocą wkrętów samogwintujących w kolorze blachy do istniejącego podłoża ewentualne nierówności podłoża można korygować zaprawą cementową M-12 lub gotowymi suchymi zaprawami mrozo i wodoodpornymi,
- Zabrania się przykręcania obróbek do ościeżnicy, w dłuższych oknach parapety usztywnić za pomocą specjalnych kotew z bednarki ocynkowanej i do nich przykręcić,
- Odbiór przeprowadza się w trzech etapach:
 - a) przed wbudowaniem, zgodność wyrobu z SST (grubość blachy, kolor i poprawność wykonania),
 - b) poprawność podłoża, do którego ma być montowany parapet,
 - c) po wykonaniu całości (poprawność montażu, spadki poprzeczne i poziom podłużny),
- Po odbiorze i wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych można zdjąć folię ochronną,
- Zabrania się cięcia blachy za pomocą narzędzi wydzielających iskrzenie i rozgrzewanie blachy, stosować nożyce ręczne lub mechaniczne wibracyjne,
- Roboty wykonywać w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do 20°C ,
- + Gotowe elementy lub blachę przymocować w taki sposób, aby nie poruszać powłoki, pociąć lub spowodować innych uszkodzeń.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 5

Roboty renowacyjne

453-4

14. ROBOTY RENOWACYJNE

-

CPV 45453100-8

- wykonanie ocieplenia kominów warstwą styropianu gr. 3 cm w technologii lekkiej mokrej ATLAS STOPER zgodnie z rozdziałem 3,
- wykonanie obróbek blacharskich „czapek” kominów blachą stalową ocynkowaną powlekana gr. 0,55 mm,
- renowacja zadaszenia nad wejściem głównym przez:
 - a). zerwanie istniejącego pokrycia z papy 2 x na lepiku,
 - b). oczyszczenie i wyrównanie nawierzchni,
 - c). wykonanie wylewki cementowej gr. 2 ÷ 5 cm dla zwiększenia spadku w kierunku rur odpływowych z zaprawy cementowej M10,
 - d). wykończenie nawierzchni w/w wylewki siatką poliestrową przed jej związaniem,
 - e). pokrycie wylewki 2 warstwami papy termozgrzewalnej:
 - 1 x papa podkładowa
 - 1 x papa nawierzchniowa,
 - f). wykonanie obróbki blacharskiej na styku zadaszenia ze ścianą budynku,
 - g). malowanie konstrukcji osłonowej zadaszenia przez zeszkobanie (lub opalenie) istniejącej farby na powierzchni konstrukcji drewnianej,
 - h). naniesienie nowej powłoki malarskiej:
 - 2 x garbą ftalową podkładową do drewna,
 - 2 x farbą jw. nawierzchniową.

15. WYWIEZIENIE GRUZU I ELEMENTÓW Z DEMONTAŻU

Wykonawca usunie i wywiezie na własny koszt grua i elementy z rozbiórek w miejsce wskazane przez Inwestora.

16. PRZEPISY ZWIĄZANE**PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Normy
 - PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
 - PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
 - PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
 - PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
 - PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
 - PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- Inne dokumenty i instrukcje
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOb.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 6

Instalacja odgromowa

453-5