

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Termomodernizacja kompleksu budynków po byłej szkole
w miejscowości Trciniec

Inwestor : GMINA NAGŁOWICE

sierpień 2020r

ST-00-00 CZĘŚĆ OGÓLNA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Prawo zamówień publicznych – Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Dz.U.2019 poz. 1843 ze zm.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2001r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbiór robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego.
7. Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
8. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 204/2002 z dnia 19 grudnia 2001r. zmieniające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3696/93 w sprawie statystycznej klasyfikacji produktów według działalności (CPA) w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej.
9. Wspólne stanowisko (WE) nr 33/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy oraz na usługi.
10. Wspólne stanowisko (WE) nr 34/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady koordynujące procedury udzielania zamówień publicznych przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych.

1. STRUKTURA SYSTEMU KLASYFIKACJI WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

CPV składa się

Słownika głównego,
Słownika uzupełniającego.

o Słownik główny

o Opiera się na strukturze drzewa obejmującego kody składające się maksymalnie z dziewięciu cyfr, powiązane ze sformułowaniami, które stanowią opis dostaw, robót budowlanych lub usług towarzyszących przedmiotowi zamówienia.

o Kod numeryczny składa się z 8 cyfr podzielonych w następujący sposób:

Pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y)

Pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y)

Pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y)

Pierwsze pięć cyfr określa kategorie (XXXXX000-Y).

o Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii.

o Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

o Słownik uzupełniający

o Może być stosowany w celu rozszerzenia opisu przedmiotu zamówienia. Pozycje składające

się na kod alfanumeryczny wraz z odpowiadającymi mu sformułowaniami

umożliwiający

dodanie dalszych szczegółów odnoszących się do szczególnego charakteru lub miejsca przeznaczenia zamawianych towarów.

o Kod alfanumeryczny składa się z:

Pierwszego poziomu zawierającego literę odpowiadającą sekcji,

Drugiego poziomu zawierającego cztery cyfry, z których trzy wskazują na poddział, a ostatnia służy do celów weryfikacji.

o W niniejszym opracowaniu nie stosuje się słownika uzupełniającego.

o W większości robót sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. tj, stosując oznaczenia do poziomu kategorii robót. W szczególnych wypadkach dla uszczegółowienia zastosowano dalsze kody.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ociepleniowych dla zadania pn. "Termomodernizacja kompleksu budynków po byłej szkole w miejscowości Trzciniec

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

1.4. Określenia podstawowe

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą a Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

kosztorys ofertowy - kalkulacja ceny oferty.

Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektową - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego

Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela

Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy plac budowy

1.5.2-Dokumentacja projektowa.

Zamawiający przekaze Wykonawcy mapę z naniesioną lokalizacją istniejących budynków oraz przedmiar robót

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja uproszczona – specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu zaplecza i robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, schody i pomosty, oświetlenie, wygradzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozorców i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczenia i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem norm hałasu
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie robót.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie zaplecza, polowej produkcji pomocniczej, w pomieszczeniach socjalno-administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania- materiału na środowisko.

1.5.8. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów, 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.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw

patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.5.12. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniej ich akceptacji przez Zamawiającego.

11.5.13 Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia: Zamówienie główne Kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane

Lp.	Nazwa	Grupa robót	Klasa robót	Kategoria robot
01.	OCIEPLENIE STYROPIANEM ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	452	4526	45262521-9
02.	UTWARDZENIE TERENU	452	4523	45233226--9

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Dokumentacja projektowa nie przewiduje pozyskiwania materiałów miejscowych dla robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja przetargowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi zamawiającego o swoim zamierzeniu, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału lub w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, warunkach umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami specyfikacji technicznej,

5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej, specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Minimalne wymagania, co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, 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 PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymagania specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Wszystkie w/w dokumenty należy przedstawić Zamawiającemu.

6.3. Dokumenty budowy.

Dziennik Budowy - jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji,
- uwagi i zalecenia Zamawiającego
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbioru końcowego robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki prób poszczególnych elementów obiektów budowlanych,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi, wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Przedmiar robót:

Powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

7.2. Opracowanie przedmiaru winno składać się z : Karty tytułowej, Spisu działów przedmiaru robót, Tabeli przedmiaru robót.

7.2.1. Karta tytułowa powinna zawierać:

- Nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,
- W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody grup, klas, kategorii robót Adres obiektu budowlanego Nazwę i adres zamawiającego
- Datę opracowania

7.2.2. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień. W przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów

7.2.3. Tabele przedmiaru powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

7.3. Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- Numer pozycji przedmiaru, Kod pozycji przedmiaru,
- Numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru,
- Nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia jednostek miary dla pozycji przedmiarowej,
- Jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru,

Ilość jednostek miary pozycji przedmiaru. Ilość jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

7.4. Obmiar robót powinien być opracowany według zasad obowiązujących przy sporządzaniu przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór końcowy
- b) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie wykonywania robót. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń.

Dokumenty odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
- karty gwarancyjne poszczególnych obiektów, budowli i urządzeń,

8.3. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji-Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania, badania i próby składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Zamawiający informuje, że dołączone przedmiary robót z uwagi na przyjętą ryczałtową formę wynagrodzenia dla wykonawcy należy traktować, jako materiał pomocniczy i informacyjny do sporządzenia wyceny. W przypadku wystąpienia rozbieżności w ilościach robót pomiędzy dokumentacją techniczną, a przedmiarami robót, wiążące są ilości wynikające z faktycznego rozmiaru prac do wykonania zgodnie z dokumentacją techniczną. Wykonawcy przed złożeniem oferty winni dokonać weryfikacji zgodności przedmiarów z dokumentacją techniczną i stanem faktycznym poprzez analizę ww. dokumentów i wizję w terenie.

UWAGA. Ilekroć w kosztorysie ofertowym lub STWiOR określono nazwę produktu lub technologii, należy rozumieć, że dopuszcza się również, rozwiązania równoważne.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę, ustalona na podstawie Kosztorysu Ofertowego dla całości robót, przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

UWAGA : WAŻNE !!! Przed wyceną i złożeniem oferty Zamawiający oczekuje od Oferenta zapoznania się z obiektem, w którym mają być prowadzone prace budowlane.

Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 01

OCIEPLENIE STYROPIANEM ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznej elewacji (ocieplenie ścian zewnętrznych).

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej w obiekcie objętym przetargiem.

OCIEPLENIE STYROPIANEM

Osłony okien i drzwi folią polietylenową,

Przygotowanie starego podłoża pod ocieplenie poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, odbicie tynków zewnętrznych zniszczonych i ich odtworzenie, zbitie boni tynkowych i równanie powierzchni, uzupełnienie tynków ścian poddasza; gruntowanie preparatem wzmacniającym dwukrotnie; sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża

Wykonanie docieplenia ścian styropianem EPS100/0,031 samogasnący trudnozapalny gr.150mm: założenie listwy startowej, przyklejenie płyt styropianowych do ścian grubości 15 cm i ościeży grubości 5 cm, przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły, pustaka max i siporeksu oraz betonu, przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach i ościeżach, ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym. Do wysokości góry obecnego cokołu założenie dodatkowo drugiej warstwy siatki ochronnej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów

Płyty ocieplające - styropian

Styropian EPS100/0,031 samogasnący trudnozapalny gr. 150 mm do ocieplenia ścian i 50-30 do ościeży

Wymagania - płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych

-dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń

- dla płyt o gr. poniżej 30mm - o głębokości do 2mm

- dla płyt o gr. powyżej 30mm - o głębokości do 3mm

Łączna powierzchnia wad nie może przekroczyć 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Pakowanie - Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być

naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Przechowywanie - Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu oryginalnym z dala od źródła ognia. Transport

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

Klej do płyt ocieplających – sucha masa klejowo – szpachlowa po rozrobieniu z wodą gotowa do użycia,

Kołki kotwiące – atestowane kołki rozporowe do mechanicznego mocowania ocieplających płyt izolacyjnych ze styropianu - kołki z rdzeniem plastikowym, długość 180, 210mm

Siatka zbrojąca - z włókna szklanego typ ST 112-110/7 atestowana alkalioporna do stosowania w warstwach zbrojonych elewacyjnych systemów docieplających;

Materiały gruntujące i podkłady – z możliwością barwienia, podkład pod cienkowarstwowe tynki strukturalne polepszające przyczepność i zmniejszające zużycie jednostkowe wypraw tynkarskich.

Akcesoria uzupełniające

- Profile cokołowe - aluminiowe kształtowniki cokołowe stanowiące zabezpieczenie i zakończenie systemu ociepleniowego od dołu, szerokości 13 cm; listwy kładzione w linii odcięcia cokołu i wyprawy elewacyjnej oraz pod styropian cokołu;
- Profile narożnikowe – kształtowniki narożnikowe aluminiowe i obłożone siatką zbrojącą ułatwiające łatwą i trwałą obróbkę kątów ościeży okiennych i drzwiowych oraz naroży budynku

Woda (PN-EN-1008:2004)

Do przygotowania zaprawy stosować można każdą wodę zdatną do picia.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

4. TRANSPORT

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji dla przewożenia styropianu

. Pozostałe materiały zabezpieczone przed uszkodzeniem mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Technologia robót

CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE Przed przystąpieniem do właściwego docieplania czyli mocowania termoizolacji, należy odpowiednio przygotować podłoże i zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające szczelne przyklejenie płyt styropianowych i wykonanie na nich warstw ochronno-wykończeniowych. Dodatkowa warstwa styropianu pogrubia ścianę, należy więc zdemontować elementy mocowane na ścianach zewnętrznych budynku i po wykonaniu robót ponownie je zamontować stosując dłuższe wsporniki – tablice informacyjne, lampy i elementy systemu ochronnego, rury spustowe. Parapety zewnętrzne do wymiany na szersze o

12 cm. Instalacja odgromowa do wymiany, należy wykonać nową (odtworzeniową), przy czym przewody prowadzić w orurowaniu, złącze z bednarką wykonać w puszcze zlicowanej z nową powierzchnią ścian. Istniejące na ścianach zewnętrznych okablowanie (telefon, internet, przewody sygnalizacyjne) należy przełożyć i ułożyć w rurkach PVC. Prawidłowo przygotowane podłoże determinuje w znacznym stopniu jakość całego systemu. Aby uzyskać trwały efekt stabilności systemu należy zacząć od rozpoznania podłoża i jego właściwości. Podłoże powinno być nośne, stabilne, czyste i o niewielkim stopniu chłonności. Podłoże należy starannie oczyścić z kurzu, sadzy lub innych zabrudzeń. Podłoże należy dokładnie oczyścić ręcznie lub mechanicznie z łuszczących się i luźnych fragmentów. Przygotowanie podłoża polegać będzie na jego opukaniu, usunięciu tynków o złej przyczepności i ich uzupełnieniu – tynk cw kat II. Uzupełnić należy też tynk ścian szczytowych dobudowanych w trakcie wymiany więźby dachowej. Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, należy sprawdzić nośność podłoża pod system ociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejania styropianu. Na przygotowaną - oczyszczoną, wyrównaną i zagruntowaną- powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x

10 cm. Do przyklejania należy użyć zaprawy klejącej nakładając ją na całą powierzchnie próbek w warstwie grubości ok. 1 cm. Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawia się go na 3 - 4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych. Zaprawy klejące, stosowane do przyklejania izolacji termicznej, produkowane są na bazie spoiwa cementowego. W procesie ich wiązania jest więc niezbędna woda. Należy więc zredukować chłonność podłoża przez mocne nasączenie go wodą oraz zagruntowanie emulsją gruntującą dwukrotnie. Dzięki dużej zdolności penetracji emulsja wnika silnie w głąb podłoża, wzmacniając je i zabezpieczając przed wnikaniem wilgoci, zwiększa także przyczepność kolejnych warstw. Obróbki blacharskie podokienników powinny zostać usunięte. Po wykonaniu docieplenia zostaną zastąpione nowymi, o większym (o grubość docieplenia) wysięgu. Ościeża okienne i drzwiowe powinny być ocieplone styropianem o grubości co najmniej 3 cm. Jeżeli ościeżnice są mocno ukryte w tynku, należy go skuć. Przeźroczystą grubą folią przyklejoną do ościeżnicy okiennej papierową taśmą malarską zabezpieczyć okna i drzwi. Styk ościeżnicy okiennej z murem musi być dokładnie uszczelniony. W tym miejscu często występuje tzw. mostek termiczny. Pianka montażowa uszczelni i dodatkowo ustabilizuje ościeżnicę w ścianie. Po stwardnieniu pianki należy jej nadmiar odciąć ostrym nożem wzdłuż lica ościeżnicy. Usunąć z murów wszystkie stare wsporniki - kotwy, mocujące rury spustowe, instalację odgromową, inne elementy ścienne.

MOCOWANIE PŁYT

Warunki pogodowe. Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż +5 stopni. Łącze klejowe wspomagane będzie dyblami (kołkami) plastikowymi. Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany (nie licząc tynku) co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych i 9 cm w przypadku ścian z pustaków ceramicznych i betonów lekkich. Do wykonywania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe FS (samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³) po okresie sezonowania u producenta lub na budowie – 8 tygodni. Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na wymiar bez ubytków i wyszczerbień. Krawędzie płyt mogą być proste lub frezowane.

Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem. Zaprawy klejące należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu. Przyklejanie styropianu należy zacząć od narożnika budynku. Płyty powinny być układane z przewiązaniem spoin w płaszczyźnie ściany i w narożnikach. Zaprawę klejącą nakłada się na obrzeża płyty pasmami o szerokości ok. 4 cm. Na pozostałej powierzchni nanieść 6 - 8 placków o średnicy ok. 10 cm. Zaprawa klejąca powinna pokrywać ok. 40% powierzchni płyty. Pasma obwodowe umieszcza się w takiej odległości od krawędzi, żeby po dociśnięciu płyty do ściany zaprawa nie wycisnęła się poza obrys płyty. Po nałożeniu zaprawy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany w wyznaczonym miejscu. Jeżeli masa klejąca wycisnę się poza obrys płyty, należy ją usunąć. Płyty styropianowe można przecinać piłą drobnoząbkową. Zaprawę klejącą na dociętej płycie nakłada się w postaci paska obwodowego i odpowiednio mniejszej ilości placków. Płytę dociskamy do ściany, dosuwając ją szczelnie do już przyklejonych i dobijając długą pacą, szczególnie w miejscach styku. Cały czas należy kontrolować poziom pion i poziom przyklejanych płyt. W przypadku dodatkowego mocowania płyt kołkami plastikowymi, zalecane jest takie rozmieszczenie placków zaprawy, aby dwa z nich znalazły się w miejscach późniejszych kołków. W tym przypadku są to dwa środkowe placki dodatkowe. celu uzyskania równej płaszczyzny bez uskoków, należy szczególnie starannie dobijać płyty w miejscach ich styku. Przed przyklejeniem płyty styropianu w miejscu, gdzie nie ma listwy cokołowej (przy płycie tarasu, balkonu, podestu), dolna jej krawędź powinna być zabezpieczona poprzez owinięcie siatką z włókna szklanego. W tym celu na ścianę należy nanieść pacą zębatą zaprawę klejącą na wysokość min. 15 cm. Po przyłożeniu dociętego paska siatki, gładką stroną pacy wyciskamy spod niej klej. Pasek siatki powinien mieć taką szerokość, by po owinięciu nią styropianu zarówno pod płytą, jak i na niej znajdowało się co najmniej 15 cm siatki. Na takich samych zasadach, jak podane poprzednio, należy przykleić docięte paski siatki na ościeżach drzwiowych i okiennych. W tym przypadku szerokość paska siatki powinna być powiększona o szerokość ościeża. Siatka ta po zawinięciu powinna sięgać 15 cm poza narożnik. Kolejne fragmenty siatki muszą być łączone na zakład min. 5 cm. Następnie docina się styropian piłą drobnoząbkową. Zaprawę klejącą nanosi się na powierzchnię płyty metodą pasma obwodowego i placków. Klej nakłada się również na krawędź dolną, która będzie owijana siatką. Po ustawieniu płyty na listwie dystansowej, dociska się ją do ściany, dobijając pacą. Jeżeli wystąpi potrzeba wycięcia fragmentu płyty należy po przyłożeniu płyty na sucho odmierzyć i zaznaczyć ołówkiem linię cięcia. Należy też zaznaczyć linię cięcia płyty w narożniku budynku. Na dolną partię płyty, na którą będzie wywijana siatka z włókna szklanego, należy nanieść zaprawę klejową, rozprowadzając ją pacą ząbkowaną. Po zawinięciu na styropian siatki, gładką stroną pacy stalowej wyciska się spod niej klej i zaszpachlowuje w minimalnej grubości, trzymając pacę pod niewielkim kątem. Długość płyty dochodzącej do otworu okiennego lub drzwiowego, należy ustalić z uwzględnieniem grubości styropianu ocieplającego ościeże. W tym celu należy odmierzyć pasek styropianu, który będzie wklejony w. Szerokość tego paska powinna być ok. 1 cm węższa niż głębokość ościeża. W przypadku potrzeby przeprowadzenia przez styropian np. przewodu elektrycznego należy odmierzyć jego położenie względem stałych punktów. Przy odliczaniu odległości od otworu, należy uwzględnić grubość izolacji ocieplającej ościeże. Punkt przejścia przez izolację należy nanieść na płytę styropianu, która będzie wklejana w tym miejscu. Otwór na przewód można wykonać np. śrubokrętem. Po nałożeniu na płytę zaprawy klejącej i przewleczeniu przez otwór przewodu, należy dokładnie docisnąć ją do ściany, zgodnie z zasadami podanymi wcześniej. Przed przyklejeniem styropianu w narożniku otworu

i po odmierzeniu jego wymiarów, należy wyciąć zbędny fragment. Styropian powinien przesłaniać światło otworu w ścianie o odcinek równy grubości styropianu docieplającego ościeże i warstwy kleju, jaka się znajdzie pod nim. W miejscu włącznika oświetlenia, po przyłożeniu obudowy puszkii elektrycznej i jej odrysowaniu, należy wyciąć w styropianie gniazdo na całej głębokości izolacji. Na paski styropianu ocieplające ościeża, nanosi się zaprawę klejącą przy pomocy pacy zębatej. Klej należy również nałożyć na krawędź styropianu od strony ościeżnicy. Pasek styropianu z nałożonym klejem należy wsunąć pomiędzy ościeżnicę a płyty wystające z płaszczyzny ściany i dokładnie go do nich docisnąć. Ponieważ pomiędzy ościeżnicą a izolacją powinna pozostać szczelina dylatacyjna ok. 1, należy pacą stalową dociągnąć do tyłu styropianu wklejoną wcześniej w ościeże siatkę zbrojącą. Umocowanym do pacy papierem ściernym, należy przeszlifować ewentualne nierówności na stykach styropianu. Przykładając do ościeża podokiennego płytę styropianu, należy odznaczyć linię cięcia (do lica płaszczyzny docieplonej ściany). Szerokość paska powinna być o ok. 0,5 cm mniejsza niż głębokość ościeża. Powstała w ten sposób szczelina dylatacyjna zostanie później wypełniona trwale plastyczną masą uszczelniającą. Po przyłożeniu styropianu do podłoża, należy dokładnie go docisnąć pacą. Nakładanie kleju pacą zębatą gwarantuje czystość styku płyt. Pacą lub kielnią należy dociągnąć siatkę zbrojącą do posmarowanej klejem krawędzi styropianu. Wcześniej siatka zbrojąca została przyklejona do ościeża. W ten sposób na styku stolarki z dociepleniem powstanie szczelina dylatacyjna. Po nałożeniu warstwy zaprawy klejącej na styropian, zatapia się w niej siatkę zbrojącą. Wyciśnięty spod siatki klej należy dokładnie zaszpachlować przy pomocy pacy gładkiej. Narożniki wypukłe wokół otworów okiennych i drzwiowych należy przeszlifować pacą z papierem ściernym. Pozwoli to na uzyskanie równych, ostrych krawędzi naroży. Naroża wypukłe, narażone na uszkodzenia mechaniczne (przy drzwiach, otwieranych na zewnątrz oknach oraz na parterze do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu), muszą być zabezpieczone kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej lub PCV. Przed przycięciem kątownika należy zmierzyć długość narożnika. Narożnik musi być osadzony na styropianie pod siatką zbrojącą. W tym celu na naroże styropianowe należy nanieść niewielką ilość kleju na całej długości po obu stronach naroża. Narożnik aluminiowy należy zatopić w świeżo nałożonej zaprawie klejącej. Długa poziomica pozwoli ustawić go w idealnym pionie. Zamontowany narożnik zabezpieczający należy zaszpachlować zaprawą, używając gładkiej pacy stalowej. Kiedy narożniki ochronne zostaną już dobrze ustabilizowane w związanej zaprawie klejowej, należy na ościeże i przyległy fragment ściany nanieść klej i wyrównać jego grubość pacą zębatą. Następnie zawija się siatkę zbrojącą i za pomocą pacy gładkiej zatapia ją w świeżym kleju. Pacę należy prowadzić w kierunku od narożnika na zewnątrz. Naprężenia wewnętrzne, będące wynikiem rozszerzania się i kurczenia warstw elewacyjnych, mogą doprowadzić do pojawienia się ukośnych pęknięć w płaszczyźnie ściany, biegnących od naroży otworów na zewnątrz. Zabezpieczenie przed takim zjawiskiem stanowi siatka zbrojąca w postaci prostokątów o wymiarach 35 x 25 cm, wklejona pod kątem 45 stopni. Następnie zatapia się w niej przygotowany prostokąt z siatki, wyciskając klej gładką pacą stalową. W ten sposób dokonuje się wzmocnienia każdego naroża wokół otworu. Po związaniu zaprawy klejącej w warstwie zbrojonej pod oknem, wytworzoną wcześniej szczelinę dylatacyjną należy wypełnić uszczelniającą masą trwale plastyczną. W ten sposób zostaje wytworzone elastyczne połączenie docieplenia ze stolarką okienną oraz uszczelnienie styku przed penetracją wody pod układ ociepleniowy. Obróbki podokienników muszą być wykonane z blachy

nierdzewnej stalowej powlekanej gr 0,6 mm. Podokienniki powinny mieć szerokość o minimum 4 cm większą od głębokości ościeża – około 35 cm. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min 2 cm. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu. Podokiennik należy "na wcisk" wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcową pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem styropian na styku z blachą. Rozprężony styropian stworzy nawis na szerokości ok. 5 mm. Przyklejając płyty styropianowe w górnej partii ściany, należy bezwzględnie zadbać o to, aby zachodziły one na izolację termiczną stropu lub dachu na wysokość równą grubości płyty tejże izolacji. Jeżeli styropian będzie sięgał powyżej elementów konstrukcji dachu, gniazda na te elementy wycina się w styropianie po ich wcześniejszym dokładnym wymierzeniu. Niewielkie, jak w tym przypadku, szczeliny uzupełnia się odpowiednio dociętym styropianem. W ten sposób zostają zlikwidowane wszystkie mostki termiczne. Jeżeli pomimo starań, pomiędzy przyklejonymi płytami styropianu powstały szczeliny, należy wypełnić je dopasowanymi paskami styropianowymi. W przypadku małych szczelin, w które trudno jest wcisnąć styropian, zaleca się ich poszerzenie i uzupełnienie styropianem, stosując metodę "na wcisk" bez zaprawy klejącej. Niedozwolone jest wypełnianie szczelin klejem. Długą łatą aluminiową można sprawdzić, czy płyty styropianowe tworzą jedną płaszczyznę. Aby kontrolować powierzchnię, łatę należy przykładać w różnych miejscach i w różnych kierunkach. Wszelkie nierówności płaszczyzny styropianu muszą być przeszlifowane papierem ściernym, założonym na sztywną pacę. Czynność ta jest niezmiernie istotna, ponieważ cienkie warstwy wykończeniowe nie będą w stanie ukryć nawet niewielkich nierówności. Narożniki zewnętrzne budynku, do wysokości co najmniej 2 m powyżej poziomu terenu, należy wzmocnić kątownikami z blachy perforowanej lub PCV. Kątowniki z aluminium docina się do właściwej długości nożycami do blachy tak, aby nie zdeformować docinanej końcówki. Kątownik wzmacniający należy zatopić w kleju naniesionym na narożnik, ustawiając go w pionie przy pomocy długiej poziomicy. Po ustawieniu kątownika w pionie, należy go zaszpachlować cienką warstwą zaprawy klejącej przy pomocy gładkiej pacy stalowej. W przypadku dodatkowego mocowania styropianu kołkami (docieplanie ściany otynkowanej), otwory na kołki można wykonywać po całkowitym związaniu kleju pod styropianem, tj. co najmniej po dwóch dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Głębokość otworu powinna być o 1 cm większa od długości kołka. Ilość kołków powinna być zgodna z projektem docieplenia, ale nie mniejsza niż 4 szt. na 1m². Przy płytach styropianu o wymiarach 50 x 100 cm oznacza to 2 kołki na każdą płytę. Kołek należy osadzić w otworze, dobijając go młotkiem. Po osadzeniu kołków należy wbić w nie trzpień rozpierający. Jeżeli wystąpią trudności z całkowitym dobiciem trzpienia, należy wyjąć kołek, pogłębić otwór i ponownie wbić trzpień. Niedopuszczalne jest odcinanie niecałkowicie wbitych trzpieni rozpierających, główki powinny licować się z powierzchnią styropianu. Można to sprawdzić, przykładając do ściany długą łatę. Wystające ponad powierzchnię styropianu główki kołków będą później odwzorowane na ostatecznym wykończeniu ściany. Jeżeli zachodzi potrzeba zamontowania na elewacji jakiegoś dodatkowego elementu (np. oświetlenia), należy w przewidzianym do tego miejscu wyciąć styropian i zamontować na kołki rozporowe lub kołki szybkiego montażu odpowiedniej wielkości klocek drewniany. Montowanie jakichkolwiek elementów na samym styropianie jest niedozwolone ze względu na jego małą wytrzymałość. Miejsce mocowania klocka drewnianego należy dodatkowo wzmocnić warstwą siatki szklanej zatopioną w zaprawie klejowej. Siatka powinna sięgać co najmniej 15 cm poza obrys klocka. Miejsce, w którym zamontowany został klocek,

należy domierzyć do punktów charakterystycznych lub zaznaczyć poprzez wbicie gwoźdźcia. Umożliwi to późniejszy montaż oświetlenia w przeznaczonym do tego miejscu. W trakcie docieplania ścian zamontować kotwy – gniazda dla montażu daszków nad wejściami do budynku.

LISTWA COKŁOWA ALUMINIOWA Profil cokołowy stanowiący osłonę dolnej krawędzi materiału termoizolacyjnego. Listwy wykonane z perforowanej blachy aluminiowej o grubości 1 mm są odporne na korozję. Szerokość listwy powinna być odpowiednio dobrana do grubości zaprojektowanej izolacji cieplnej – 15 cm,

KOŁKI DO MOCOWANIA STYROPIANU Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych do podłoża mineralnego. Zastosowanie trzpienia rozporowego z modyfikowanego, utwardzonego tworzywa sztucznego, zapewnia odpowiednią dla lekkich izolacji (styropian) siłę rozporu. Długość kołków powinna być dostosowana do grubości styropianu i rodzaju podłoża. Głębokość zakotwienia w materiale nośnym (tynk nie jest uważany za materiał nośny) powinna wynosić co najmniej: 60 mm - dla betonu i cegły pełnej, 80 - 90 mm - dla ścian wykonanych z materiałów porowatych takich jak cegła dziurawka, beton komórkowy itp. – odpowiednio 18 i 23 cm.

WARSTWA ZBROJONA

Siatkę przecina się ostrym nożem wzdłuż równej łąty drewnianej lub aluminiowej. W miejscach elementów przechodzących przez styropian siatkę należy odpowiednio wyciąć. Przygotowaną wcześniej zaprawę klejącą nakłada się kielnią trapezową na długą (60 cm) pacę ze stali nierdzewnej. Zaprawę nanosi się na płyty styropianu w paśmie o szerokości 1 m (szerokość siatki z włókna szklanego) gładką stroną pacy. Grubość warstwy kleju powinna wynosić ok. 3 mm. Nakładanie zaprawy zaczyna się od narożnika budynku. Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Je żeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Po przyklejeniu styropianu na całej powierzchni docieplanych ścian, następnym krokiem jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod tynk elewacyjny. Warstwa zbrojona zbudowana jest z zaprawy klejącej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego. Siatka pełni rolę zbrojenia rozciąganego, przenoszącego naprężenia powstałe w płaszczyźnie ściany na skutek odkształceń termicznych wyprawy elewacyjnej. Bezwzględnie przestrzegać należy zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10 cm. Zakłady te muszą być stosowane zarówno na połączeniach pionowych, jak i poziomych. Siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejącej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawidłowo wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość 3 mm. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Uzyskuje się wówczas podwójne zbrojenie narożników. Powierzchnia warstwy zbrojonej, stanowiąca przecież podłoże pod niezwykle cienkie warstwy tynku elewacyjnego, powinna być wykończona ze szczególną starannością. Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaszpachlować i przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym. Warstwę zbrojoną, po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować podkładową masą tynkarską, odpowiednią do nakładanego później tynku. Do świeżej zaprawy klejącej należy przyłożyć przygotowany odcinek siatki, przyciskając ją w kilku miejscach do kleju krawędzią pacy lub palcami. Należy pamiętać o wysunięciu skrajnego pasa siatki o 15 cm poza narożnik. Gładką stroną pacy należy zatopić siatkę

w zaprawie klejącej. W celu równomiernego zatopienia siatki klej wyciska się lekko nachyloną pacą. Po wykonaniu poziomego "daszka" należy wycisnąć klej w części środkowej od góry do dołu. Po zatopieniu pierwszego pasa siatki, należy w analogiczny sposób nanieść na styropian zaprawę klejącą na kolejnym metrze ściany. Po wyrównaniu kleju zębatą stroną pacy, zatapiamy w nim kolejny pas siatki. Należy cały czas bezwzględnie przestrzegać zasady wykonywania zakładów łączących się pasów siatki na szerokości ok. 10 cm. Siatka powinna sięgać nieco poniżej dolnej krawędzi listwy cokołowej. Przy otworach okiennych siatka zbrojąca powinna być również wywinęta 15 cm poza narożnik ościeża. Również w narożnikach wewnętrznych budynku konieczne jest wywiniecie siatki zbrojącej 15 cm poza narożnik. Uformowanie tego miejsca ułatwi kielnia narożnikowa wewnętrzna. Również w narożnikach wewnętrznych budynku konieczne jest wywiniecie siatki zbrojącej 15 cm poza narożnik. Uformowanie tego miejsca ułatwi kielnia narożnikowa wewnętrzna. Wywiniecie siatki zbrojącej w narożniku powinno się wykonać również z drugiej strony, też na odległość 15 cm. Po wykonaniu warstwy zbrojonej na całym budynku, należy odczekać dwa dni dla pełnego związania kleju. Niedopuszczalne jest wykonywanie podkładu tynkarskiego na mokrej warstwie zbrojonej. Po całkowitym związaniu kleju w warstwie zbrojonej, należy odciąć ostrym nożem odcinki siatki wzdłuż dolnej krawędzi listwy cokołowej. Warstwa zbrojona, stanowiąca podłoże pod tynk szlachetny, powinna być idealnie równa. Wszelkie nierówności i ślady po pacy należy zeszlifować droбноziarnistym papierem ściernym. Podkładowe masy tynkarskie produkowane są w postaci gotowej do użycia. W celu wyrównania ich konsystencji wystarczy je tylko przemieszać ręcznie. Niedopuszczalne jest dolewanie wody, ani żadnych innych rozcieńczalników. Podkładową masę tynkarską nanosi się na podłoże wałkiem futrzanym. Można także używać pędzla ławkowca. Należy dbać o dokładne pokrycie podkładem całej powierzchni ścian. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego należy wykonać uszczelnienia dylatacji i innych połączeń. W szczelinę pomiędzy ociepleniem a ościeżnicą drzwiową należy wprowadzić sznur dylatacyjny z pianki PUR. Po umieszczeniu w szczelinie sznura dylatacyjnego należy uszczelnić styk masą trwale plastyczną. Ten sposób uszczelnienia skompensuje ruchy ościeżnicy drzwiowej oraz nie dopuści wody opadowej pod układ dociepleniowy. Styki pomiędzy ociepleniem a przebijającymi się przez niego elementami, np. konstrukcji dachu, należy uszczelnić silikonem budowlanym. Utworzone szczeliny dylatacyjne należy wypełnić wciśniętym w nie elastycznym sznurem dylatacyjnym. Styk docieplenia z podestem uszczelnić trzeba masą trwale plastyczną, np. silikonem budowlanym. Każdy styk docieplenia z mało sztywnymi elementami budynku powinien być wykonany w sposób elastyczny i szczelny. Do wypełnienia szczeliny dylatacyjnej pomiędzy ościeżnicą okienną a dociepleniem również używa się sznura np. z pianki PUR. Izolację styku, chroniącą przed wodą opadową, należy wykonać z masy trwale plastycznej. Silikonem budowlanym należy też uszczelnić styk styropianu z obróbką blacharską podokiennika. Stosować silikon do elementów zewnętrznych, trwałą w dużym zakresie temperatur (- 30, + 40 st. C).

SIATKA POWIERZCHNIOWA Z WŁÓKNA SZKLANEGO Siatka wykonana z włókna szklanego zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją żywicy akrylowej. Stanowi zbrojenie powierzchniowe warstwy ochronnej na materiale termoizolacyjnym. Zatopiona w warstwie zaprawy klejącej zabezpiecza układ ociepleniowy przed nadmiernymi naprężeniami wywołanymi odkształceniami termicznymi.

SZNUR DYLATACYJNY Z PIANKI PUR Sznur z elastycznej pianki poliuretanowej stanowi izolację termiczną przerwy dylatacyjnej. Średnica sznura powinna być o ok. 20% większa od szerokości szczeliny. W czasie przerw w pracy wbudowane płyty

styropianowe należy chronić przed zawilgoceniem (przez przykrycie folią lub papą).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez potwierdzenia ich jakości mogą nie być dopuszczone do stosowania. Odbiór dostawy materiałów izolacyjnych na budowę będzie obejmował sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową, oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Materiały izolacyjne których właściwości nie odpowiadają wymaganiom nie zostaną dopuszczone do stosowania.

7. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z częścią ogólną specyfikacji.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór stanu podłoża pod warstwy dociepleniowe będzie polegał na sprawdzeniu jakości podłoża przez przyklejenie próbek styropianowych.

8.2 Odbiór robót izolacji termicznej będzie się odbywał przed wykonaniem warstwy zbrojącej: sprawdzenie gładkości (równości) powierzchni; sprawdzenie szczelności warstwy ocieplającej – dokładność styków płyt styropianowych i brak szczelin pomiędzy nimi; trwałość przymocowania – zastosowanie odpowiedniej długości i ilości kołków;

Roboty wg polegają na zasadach odbioru robót zanikających.

8.3 Odbiór warstwy zbrojącej
sprawdzenie poprawności klejenia siatki, równości i gładkości; sprawdzenie właściwej szerokości zakładów i zastosowania wzmocnień (siatki podwójne).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Według zasad określonych w stosownych KNR, w szczególności:

- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagrubienie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną siatką
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków Wymagania i obliczenia
PN-EN ISO 7345:1998	Izolacja cieplna Wielkości fizyczne i definicje
PN-EN ISO 9346:1998	Izolacja cieplna Wymiana masy Wielkości fizyczne i definicje
PN-EN ISO 9251:1998	Izolacja cieplna Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów Słownik
PN-EN ISO 9251:1998	Izolacja cieplna Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów Słownik

PN-EN 13163:2004	Wyroby do izolacji cieplnej W budownictwie Płyty styropianowe EPS
PN-B-20132:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Płyty styropianowe EPS
PN-EN-13494:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Określanie przyczepności między warstwą zaprawy klejącej i warstwą zbrojoną a materiałem do izolacji cieplnej
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych PN-B-10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
PN-B-10107:1998 Az1:2000	Tynki i zaprawy budowlane Zaprawy pocienione do płytek mineralnych (Zmiana Az1)
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane Suche mieszanki tynkarskie
PN-EN-1008:2004	Woda zarobowa

Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 02

UTWARDZENIE TERENU-opaska z kostki

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych: Utwardzenie terenu z kostki brukowej 1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót chodnikowych.

- chodniki, drogi

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Prefabrykaty

* Kostka

* wibroprasowana gr 6 cm w kolorze

* Kostka wibroprasowana gr 8 cm w kolorze

* Obrzeża trawnikowe 6*20*100 cm w kolorze

2.2. Kruszywa

Kruszywo gruboziarniste – na podbudowę pod kostkę. Piasek do wykonania podsypki pod kostkę. Tłuczeń kamienny niesortowany

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego – wymagany sprzęt:

- wibrator powierzchniowy do nawierzchni drogowych
- Koparka
- Samochód samowyładowczy
- Spycharka
- Piła do cięcia kostki

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty ziemne

Wykorygować warstwę ziemi na głębokość 20-40 cm z odwozem urobku samochodem samowyladowczym na odległość do 5 km. Bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać 15 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s=0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Nawierzchnie wykonać z kostki betonowej o w kolorze szarym oraz wiśniowym.

Kostkę betonową układać z przycięciem wg potrzeb, ubiciem mechanicznym nawierzchni na podsypce z piasku ze sprawdzeniem spadku i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem. Kostka opasek układana ze spadkiem od budynku 5%. Opaskę i chodniki zakończyć obrzeżem chodnikowym układanym na ławie betonowej. Trakt jezdny zakończyć krawężnikiem drogowym układanym na ławie betonowej. Trak pieszy należy wydzielić w części drogowo – pieszej kostką w kolorze czerwonym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu nawierzchni z kostki betonowej .

Sprawdzeniu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równość warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczania,
- jakość dostarczonych prefabrykatów
- prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są :

- roboty ziemne - m³, m²
- podbudowa - m² wykonanej nawierzchni
- chodniki - m² wykonanej nawierzchni
- krawężniki, obrzeża - m wykonanej opaski
- roboty ziemne - m³;

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST oraz uporządkowanie stanowiska pracy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 13139:2003/AC:2004 Kruszywa do zaprawy

PN-B 11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir I mieszanka.

PN-EN 1338:2004 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań