SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r Dz.U 202/04 poz.2072 ze zmiana w Dz.U.75/2005 poz.664**)**

Termomodernizacja budynku **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

1. Ocieplenie ścian poniżej poziomu gruntu
2. Wykonanie opaski wokół budynku
3. Wymiana stolarki okienno – drzwiowej
4. Ocieplenie ścian powyżej poziomu gruntu
5. Ocieplenie stropodachu z częściową wymianą pokrycia
6. Wymiana obróbek blacharskich
7. Wymiana instalacji odgromowej
8. Remont kominów
9. Roboty malarskie
10. Roboty tynkarskie
11. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
12. Rusztowania rurowe

Zawartość opracowania :

1. **ST 00 – Część ogólna**
2. **SST-01 Roboty związane z ociepleniem ścian poniżej poziomu gruntu**
3. **SST-02 Roboty związane z wykonaniem opaski wokół budynku**
4. **SST-03 Roboty w zakresie wymiany stolarki okienno – drzwiowej**
5. **SST-04 Roboty w zakresie ocieplenia ścian powyżej poziomu gruntu**
6. **SST-05 Roboty związane z ociepleniem stropodachu**
7. **SST-06 Roboty związane z wymianą obróbek blacharskich**
8. **SST-07 Roboty związane z wymianą instalacji odgromowej**
9. **SST-08 Roboty związane z remontem kominów**
10. **SST-09 Roboty malarskie**
11. **SST-10 Roboty tynkarskie**
12. **SST-11 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**
13. **SST-12 Roboty związane postawieniem i demontażem rusztowań rurowych**

Spis treści :

1. Cześć ogólna
2. Wymagania dotyczące materiałów
3. Wymagania dotyczące sprzętu
4. Wymagania dotyczące środków transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót
6. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru
8. Opis sposobu odbioru robót
9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i pra c towarzyszących
10. Dokumenty odniesienia

ST 00 Część Ogólna

1.Część Ogólna

1.1 Nazwa zadania :

Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie

1. Ocieplenie ścian poniżej poziomu gruntu
2. Wykonanie opaski wokół budynku
3. Wymiana stolarki okienno – drzwiowej
4. Ocieplenie ścian powyżej poziomu gruntu
5. Ocieplenie stropodachu z wykonaniem nowego pokrycia
6. Wymiana obróbek blacharskich
7. Wymiana instalacji odgromowej
8. Remont kominów
9. Roboty malarskie
10. Roboty tynkarskie
11. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
12. Rusztowania rurowe

1.2 Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej [ST] :

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót zawiera :

1. ST 00 – Część ogólna
2. SST-01 Roboty związane z ociepleniem ścian poniżej poziomu gruntu
3. SST-02 Roboty związane z wykonaniem opaski wokół budynku
4. SST-03 Roboty w zakresie wymiany stolarki okienno – drzwiowej
5. SST-04 Roboty w zakresie ocieplenia ścian powyżej poziomu gruntu
6. SST-05 Roboty związane z ociepleniem stropodachu
7. SST-06 Roboty związane z wymianą obróbek blacharskich
8. SST-07 Roboty związane z wymianą instalacji odgromowej
9. SST-08 Roboty związane z remontem kominów
10. SST-09 Roboty malarskie
11. SST-10 Roboty tynkarskie
12. SST-11 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
13. SST-12 Roboty związane postawieniem i demontażem rusztowań rurowych

1.3 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem jest termomodernizacja budynku. Zakres przewidywanych robót obejmuje wykonanie :

- Ocieplenia ścian poniżej poziomu gruntu

- Ocieplenie ścian powyżej poziomu gruntu
- Wymiana okien drewnianych na okna PCV
- Wymiana drzwi zewnętrznych na drzwi z ciepłego aluminium
- Ocieplenie stropu
- Naprawa kominów
- Wymiana instalacji odgromowej
- Częściowa wymiana pokrycia dachowego

1.4 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

a/ roboty towarzyszące

- Roboty rozbiórkowe
- Wykonanie niezbędnych prac tynkarskich i malarskich w ościeżach okiennych
- Wykonanie nowej hydroizolacji
- Wykonanie nowej opaski wokół budynku
- Uporządkowanie placu budowy wraz z wywozem gruzu i odpadów
- Niezbędne przekucia przez ściany

b/ roboty tymczasowe

- Zabezpieczenie terenu i przygotowanie go do prowadzenia w/w robót
- Oznaczenia i zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
- Ustawienie rusztowań, wykonanie pomostów roboczych i barierek ochronnych
- Rozebranie rusztowań

1.5 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia :

a) organizacji robót budowlanych:

Inwestor, w formie protokołu, przekaże Wykonawcy (w terminie określonym w umowie) teren remontu oraz komplet dokumentacji projektowej wraz ze specyfikacja techniczna. Od dnia przekazania terenu remontu (spisania protokołu przekazania) do dnia zakończenia remontu (spisania protokołu odbioru końcowego) za teren remontu w pełni odpowiada Wykonawca. Obowiązkiem Wykonawcy jest prowadzenie robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym i współczesna wiedza techniczna.

b) zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu remontu w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i ochrony osób postronnych mogących pojawić się na terenie remontu Koszt zabezpieczenia terenu remontu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowna ryczałtowa. Prowadząc roboty demontażowe i rozbiórkowe szczególna uwagę Wykonawca zwrócić powinien na istniejące wyposażenie obiektu (instalacje, urządzenia techniczne oraz meble, materiały okładzinowe), a w razie uszkodzenia zobowiązuje się Wykonawcę do jego odtworzenia. Po każdej zmianie roboczej i w trakcie niej Wykonawca zapewni, aby powstałe po demontażu odpady porządkowane były na bieżąco, aby nie mogło dojść do skaleczenia osób przebywających na terenie remontu.

c) ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie prowadzenia robót Wykonawca w szczególności zapewni dbałość o systematyczne ograniczanie zanieczyszczenia powietrza, gleby, wody, o minimalizowanie ilości odpadów oraz ich segregacje, o oszczędne

gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz zgodne z obowiązującymi przepisami składowanie odpadów.

d) warunków bezpieczeństwa pracy

- W trakcie wykonywania prac rozbiórkowych i montażowych należy zachować warunki bezpieczeństwa pracy robotników zapewniając im odpowiednie narzędzia i sprawne urządzenia.
- Wszelkie roboty winny być prowadzone przez wykwalifikowanych robotników, przy spełnieniu odpowiednich dla danego rodzaju robót przepisów bhp.
- W czasie trwania remontu Wykonawca będzie utrzymywać teren remontu w stanie zgodnym z przepisami BHP i w odpowiednim porządku.
- Wykonawca będzie przestrzega przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie remontu, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
- Zasady montażu rusztowania :

1. Rusztowania będą wykonywane zgodnie z dokumentacja producenta.
2. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny by wykonywane zgodnie z instrukcja producenta albo projektem indywidualnym.
3. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez uprawniona osobę.
4. Rusztowania powinny by wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
5. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.
6.. Rusztowania powinny posiada co najmniej:
- zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.
7.Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczy i ogrodzić strefę niebezpieczna.
8.Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów miedzy stanowiskami pracy.

d) zaplecza dla potrzeb wykonawcy
Nie przewiduje się odrębnego zaplecza sanitarnego dla Wykonawcy, Zamawiający udostępni pomieszczenia sanitarne dla pracowników. Materiały niezbędne do wbudowania dostarczane będą systematycznie, a do ich magazynowania Zamawiający udostępni pomieszczenia piwniczne. Za zmagazynowane materiały i sprzęt własny odpowiada bezpośrednio Wykonawca.

e) warunków dotyczących organizacji ruchu
Dla zapewnienia prawidłowej organizacji robót dostawy materiałów wykonywane mogą być droga dojazdowa (wewnętrzna droga).

f) ogrodzenie
Zakres remontu nie wymaga odgrodzenia całego terenu robót, jedynie wygrodzenia wymagają te miejsca, które kolidować będą z komunikacja piesza pozostałych pracowników

g) zabezpieczenia chodników i jezdni
Istniejące ciągi piesze przy budynku oraz jezdnia ze względu na znaczna odległość od budynku nie wymagają odrębnego zabezpieczenia. Zabezpieczenia wymaga jedynie miejsce w którym ustawiony będzie kontener na odpady w rejonie parkingu . Wykonawca zapewni, aby każdorazowo po zmianie roboczej uporządkować to miejsce z odpadów, szczególnie pochodzenia szklanego, aby nie doszło skaleczeni osób postronnych lub pracowników.

1.6. Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV

a) słownik główny

grupa robót – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
klasa robót – 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
kategoria robót- 45421110-8 Instalowanie ram okiennych i drzwiowych
klasa robót – 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
kategoria robót –45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

grupa robót – 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
klasa robót –45320000-6 Roboty izolacyjne
kategoria robót –45321000-3 Izolacja cieplna
kategoria robót 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

grupa robót – 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
klasa robót – 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
kategoria - 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej
klasa robót – 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
kategoria robót – 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

grupa robót – 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
klasa robót – 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
kategoria robót –45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

grupa robót - 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
klasa robót – 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
kategoria robót –45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

b)słownik uzupełniający IA27-7 Remont

1.7. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe występujące w niniejszej Specyfikacji Technicznej przyjęto zgodnie z określeniami ujętymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dziennik Ustaw z 2006 roku Nr 156, pozycja 1118 z późniejszymi zmianami).
1.7.1 Roboty budowlane.
Roboty budowlane to budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
1.7.2 Remont.
Remont to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,
1.7.3 Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.
Urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
1.7.4 Aprobata techniczna.
Aprobata techniczna to pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
1.7.5. Wyrób budowlany.
Wyrób budowlany to wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.
1.7.6. SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

1.7.7. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
1.7.8. ST 00 - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Część Ogólna
1.7.9. ST - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
1.7.10 Specyfikacja Techniczna = Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

2. WYMAGANIA DOTYCZACE MATERIAŁÓW .

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca udzieli Inspektorowi nadzoru szczegółowych informacje dotyczących, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie certyfikat y dostarczanych materiałów, które będą załączone do protokołu odbioru robót. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST). Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polska Norma lub z aprobata techniczna mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacja na znak bezpieczeństwa, wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia,
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowana norma europejska wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejska aprobata techniczna lub krajowa specyfikacja techniczna państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznana przez Komisje Europejska za zgodna z wymaganiami podstawowymi.

Do zrealizowania przedmiotu umowy Wykonawca zastosuje wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających po wykonaniu prac remontowych spełnienie następujących wymagań:
– bezpieczeństwo konstrukcji,
– bezpieczeństwo pożarowe,
– bezpieczeństwo użytkowania,
– warunki higieniczne i zdrowotne,
– warunki ochrony środowiska,
– warunki ochrony przed hałasem i drganiami,
– oszczędność energii oraz izolacyjność cieplna przegród.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Jakiekolwiek wyroby nie spełniające wyżej wymienionych wymagań nie mogą być zastosowane przy realizacji budowy. Zastosowanie materiałów innych, niż przewiduje to dokumentacja projektowa, wymaga zgody Inwestora. W przypadku użycia przez Wykonawcę materiałów odmiennych bez wymaganej zgody - Inwestor może nakazać rozbiórkę tych elementów na koszt Wykonawcy lub obniżyć wysokość należnego wynagrodzenia. użyte do remontu materiały powinny spełniać minimalne parametry podane w SST. Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na materiały należy traktować jako przykładowe, ze względu na postanowienia ustawy Prawo zamówień publicznych i w związku z tym dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych pod warunkiem, Że wyroby powinny charakteryzować się parametrami technicznymi i jakościowymi nie gorszymi niż podane w dokumentacji projektowej.

2.3. Przechowywanie, warunki dostaw, składowanie i transport materiałów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe i bezpieczne składowanie i transport materiałów. Materiały należy składować zgodnie z zaleceniami producenta tak, by zabezpieczyć je przed uszkodzeniami mechanicznymi, utrata parametrów, właściwości i jakości. Sposób składowania musi zapewniać również bezpieczeństwo dla osób znajdujących się w pobliżu. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu remontu w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Kontrola jakość materiałów

Wszystkie użyte na budowie wyroby winny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i musza posiadać: certyfikat na znak bezpieczeństwa dla wyrobów podlegających certyfikacji certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności dla wyrobów nie podlegających certyfikacji. Wykonawca dostarczy w/w dokumenty na etapie ich wbudowywania. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoja jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Na każdorazowe wezwanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest przedstawić odpowiednie dokumenty potwierdzające pochodzenie, jakość i spełnienie parametrów technicznych dostarczanych na teren remontu materiałów. W razie wątpliwości co do jakości materiałów Inspektor nadzoru może zażądać przeprowadzenie badan tych materiałów. W razie potwierdzenia zastosowania niewłaściwego materiału koszt badan ponosi Wykonawca.

3. WYMAGANIA DOTYCZACE SPRZET

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 oferta Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Sprzęt znajdujący się na budowie musi posiadać świadectwa stwierdzające jego dopuszczenie do wykonywania określonego rodzaju robót. Dokumenty takie upoważniony pracownik Wykonawcy winien przedstawić na każde Żądanie Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia znajdujące się na budowie w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Wykonawca zadba o właściwe wykorzystanie sprzętu, maszyn, urządzeń oraz narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem. Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty wykonywane przy użyciu niewłaściwego sprzętu, użyciu sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem, przepisami BHP, albo oferta, dokumentacja lub specyfikacja techniczna.

4. WYMAGANIA DOTYCZACE SRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania na budowie jedynie takich środków transportu, które zapewnia dobra jakość wykonywanych robót oraz nie spowoduje uszkodzeń mechanicznych bądź zmiany parametrów technicznych użytych do prac materiałów. Ilość środków transportowych musi zapewniać sprawne prowadzenie robót, bez zbędnych przerw i przestojów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu remontu. Wykonawca usunie, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg publicznych spowodowane prowadzeniem robót niezgodnie z warunkami umowy oraz warunkami wydanymi przez zarządcę drogi lub przepisami ogólnymi o ruchu drogowym.

5. WYMAGANIA DOTYCZACE WYKONANIA ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość

zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacja projektowa, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Ponieważ roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie należy uwzględnić okresowa konieczność wykonywania robót w godzinach popołudniowych, poza godzinami pracy obiektu oraz w dni wolne od pracy. Prace związane z instalacjami wodociągowymi nie mogą zakłócać normalnej pracy obiektu, a każdorazowa możliwość zastawienia wody musi być uzgadniana z Zamawiającym.

6. OPIS DZIAŁAN ZWIAZANYCH Z KONTROLA BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełna kontrole jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, pozwalający w każdym okresie procesu remontowego dokonanie takiej kontroli Wszystkie koszty związane z sprawdzaniem jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca jeżeli badania te potwierdza nieprawidłowości. Parametry jakościowe określają SST.

6.2. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania u źródła ich wytwarzania. Zapewniona będzie mu wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy oraz producenta materiałów. Jeżeli Inspektor nadzoru zarządzi dodatkowe, ponadnormatywne badania, to koszt tych badan obciąży Wykonawcę w przypadku stwierdzenia, że zastosowane materiały lub roboty są niezgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. W innym przypadku koszt badań poniesie Inwestor.

6.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:
1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, Że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. Nr 99,poz. 637),
2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
a) Polska Norma lub
b) aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacja określoną w pkt. l i które spełniaj ą wymogi SST.
c) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U.Nr 99, poz. 637),
W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty s ą wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót musi posiada ć te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. WYMAGANIA DOTYCZACE PRZEDMIARU I

OBMIARU. 7.1 Przedmiar robót

Przedmiar robót wykonany zostanie na etapie opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego

zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072). i dostarczony będzie Wykonawcy wraz z SIWZ jako materiał pomocniczy do określenia ceny ofertowej, która będzie cena ryczałtowa.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacja projektowa i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Odstępstwa pomiędzy wynikami obmiaru a przedmiarem zostaną spisane protokolarnie Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót przy wycenie ceny ryczałtowej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiary robót przeprowadzane będą przed częściowymi oraz ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w prowadzeniu robót lub zmiany Wykonawcy robót. Obmiarów robót zanikowych należy dokonać w czasie ich wykonywania, a robót ulęgających zakryciu - przed ich zakryciem. Obmiarów robót należy dokonywać dla każdej pozycji przedmiaru w sposób, w jednostkach i z dokładnością podana w opisie tej pozycji w KNR-ach. Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarczone zostaną przez Wykonawcę i będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zapewni ważność świadectw legalizacyjnych dla urządzeń tego wymagających.

7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane s ą w odpowiednich specyfikacjach szczegółowych technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

Dla robót objętych umowa określa się następujące rodzaje odbiorów robót:
− odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu,
− odbiór częściowy robót,
− odbiór końcowy robót,
− odbiór ostateczny pogwarancyjny robót.

8.2. Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu.

Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zgłaszania do odbioru wszystkich robót zanikowych oraz robót ulegających zakryciu. O ile nie dopełni on tego obowiązku Inspektor nadzoru ma prawo do wstrzymania dalszych prac i nakazania Wykonawcy odkrycia tych robót lub wykonania odpowiednich odkuć lub otworów niezbędnych do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócenia ich do stanu pierwotnego na koszt Wykonawcy. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru oraz powiadamia o tym Inspektora nadzoru, Inspektor nadzoru niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty powiadomienia Inspektora nadzoru dokonuje odbioru zezwalając na dalsze prowadzenie robót lub nakazując usuniecie nieprawidłowości. Dalsze prowadzenie robót możliwe jest dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru usunięcia wszystkich usterek. Odbiór robót zanikowych i robót ulegających zakryciu polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbioru tych robót należy dokonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólne go postępu robót. Odbioru robót zanikowych i robót ulegających zakryciu dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna wykonanych robót. Wykonawca powiadomi Inwestora o zakresie robót do odbioru częściowego. Inspektor nadzoru dokona odbioru tych robót w terminie do trzech dni od daty zgłoszenia i powiadomienia. Jeżeli w toku czynności odbiorowych stwierdzone zostaną wady lub usterki, to Inwestor odmawia odbioru i zapłaty za roboty do czasu ich usunięcia. Częściowego odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót jest finalna ocena w zakresie ilości, jakości, wartości oraz zgodności z dokumentacja projektowa oraz specyfikacja techniczna. Całkowite zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza Inspektorowi nadzoru, który wyznacza na tej podstawie terminie odbioru. Komisja odbiorowa, w skład której wchodzą przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy, w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy dokonuje oceny przedłożonych dokumentów (protokoły odbiorów częściowych i zanikowych, prób szczelności, protokoły pomiarów badan, certyfikatów, deklaracji zgodności itp.) oraz dokonuje oceny wizualnej wykonanych robót. Wykonawca obowiązany jest uczestniczyć w odbiorze. W przypadku jego nieobecności, pomimo powiadomienia, nie wstrzymuje się czynności odbiorowych. W takim przypadku Wykonawca traci jednak prawo do zgłaszania zastrzeżeń, uwag co do treści protokołu. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokół, który winien zawiera ć ustalenia poczynione w trakcie odbioru i być podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora. Każda ze stron uczestniczących w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru. Zauważone w trakcie odbioru usterki i braki (również w stosunku do kompletności wymaganych dokumentów) stwierdza się w wykazie stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego. Wykonawca nie może przy tym powoływać się na to, że poszczególne roboty były wykonywane pod nadzorem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Może natomiast przedstawić dokumenty, że wykonał roboty ściśle z pisemnym poleceniem inspektora nadzoru, jeśli w swoim czasie zgłosił zastrzeżenia co do treści odpowiedniego polecenia, a Inspektor nadzoru ponownie pisemnie potwierdził swoje polecenie. Usterki i braki stwierdzone przy odbiorze Wykonawca winien usunąć własnym kosztem w terminie ustalonym w protokole odbioru. O usunięciu usterek Wykonawca zawiadomi pisemnie Inspektora nadzoru, prosząc o dodatkowe odebranie zakwestionowanych robót. Po protokolarnym stwierdzeniu usunięcia usterek czynności odbioru są uznane za zakończone, co stanowi początek biegu okresu gwarancyjnego. Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia usterek oraz braków w wyznaczonym terminie powoduje usuniecie ich przez Inwestora na koszt i ryzyko Wykonawcy. W przypadku wystąpienia istotnych wad i braków obniżających zdolność użytkowa wykonanego remontu, a powstałych z winy Wykonawcy, Inwestor może żądać obniżenia wynagrodzenia umownego. Jeżeli wady stwierdzone, a czasie odbioru uniemożliwiają użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

8.5 Odbiór pogwarancyjny ostateczny

Przed upływem terminu gwarancji Inwestor zwołuje odbiór pogwarancyjny ostateczny, pisemnie powiadamiając o tym Wykonawcę. Polega on na ocenie wizualnej robót w celu stwierdzenia usunięcia starych bądź nowych usterek powstałych na skutek wadliwego wykonywania robót, a nie widocznych przy odbiorze końcowym. Z przeprowadzonych czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZACYCH

Cena ryczałtowa jaka rozlicza się Inwestor z Wykonawca powinna uwzględniać wszystkie roboty określone w przedmiarze robót oraz te roboty które nie s ą ujęte w przedmiarze robót, a

ich wykonanie wynika z przepisów Prawa Budowlanego i przepisów BHP. Podstawa wyliczonej ceny ryczałtowej jest kosztorys ofertowy złożony przez Wykonawcę jako załącznik do umowy i sporządzony w oparciu o dostarczony przez Inwestora przedmiar robót i dokumentacje projektowa. Cena jednostkowa pozycji kosztorysu ofertowego obejmować będzie wszystkie czynności, badania i wymagania określone dla tej pozycji w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji technicznej. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa proponowana przez Wykonawcę za dana pozycje w wycenionym kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość zadania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych ta pozycja kosztorysowa. Zasady określania obmiaru podlegającego rozliczeniu podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych (szczegółowych) lub określają je pozycje przedmiaru opartego na KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIĘNIA.

10.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z pózn. zm.).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówi eń publicznych (tekst jednolity z 2007 r. Dz. U. Nr 223 poz.1655 z póz. zm)..
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póz. zm.).

10.2. Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budo wlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiada ć budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z pózn. zm.)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-01 .Ocieplenie ścian poniżej poziomu gruntu

1.Część ogólna

1.1.Nazwa zamówienia
Termomodernizacja budynku
1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych.
Przedmiotem robót jest ocieplenie ścian fundamentowych i piwnic i wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic i fundamentowych.
1.3.Prace towarzyszące
- rozebranie opasek wokół budynku
- wykonanie wykopów odcinkowych przy odkrywaniu ław fundamentowych
- oszalowanie głębokich wykopów
- zasypanie wykopów

1.4.Informacje o terenie budowy.
Informacje o terenie budowy zawierająca wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia zostały określone w ST00
1.5.Organizacja robót budowlanych.
Organizacja robót budowlanych na podstawie harmonogramu i projektu zagospodarowania placu budowy sporządzonego przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Inwestorem. Organizacja robót musi uwzględniać konieczność ciągłego funkcjonowania placówki.
1.6.Ochrona środowiska
Odpady, elementy z rozbiórki - powinny by ć utylizowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami.
1.7.Warunki bezpieczeństwa pracy.
Wykonawca powinien prowadzić roboty przestrzegając zasad i przepisów BHP na własny koszt.
Na terenie Zakładu Wykonawca w uzgodnieniu z Inwestorem wprowadzi odpowiednie oznakowanie określające zasady korzystania z placu terenu działki Inwestora.
Nie zachodzi konieczność wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu na drogach publicznych ze względu na prowadzone roboty. Chodniki i dojazdy przy budynku powinny być zabezpieczone przed wpadnięciem do wykopu.
1.8.Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Dla potrzeb przeprowadzenia robót Wykonawcza w uzgodnieniu z Inwestorem przedstawi harmonogram robót, projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy. Inwestor w miarę potrzeb przeznaczy dla potrzeb wykonawcy udostępni pomieszczenia sanitarne i z przeznaczeniem na pomieszczenia socjalne. 1.9.Kody CPV
grupa robót – 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
klasa robót –45320000-6 Roboty izolacyjne
kategoria robót –45321000-3 Izolacja cieplna
kategoria robót 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1.Polistyren ekstrudowany XPS 300.

Lp.	Właściwość	Wartość
1	Grubość	wg projektu
2	Gęstość pozorna, kg/m3	nie mniej niż 30,0
3	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	nie mniej niż 300
4	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze +10oC, $W/m^{2*}K$	0,036
5	Nasiąkliwość wodą, długotrwała – po 28 dniach przy całkowitym zanurzeniu, V/V	nie więcej niż 1,0
6	Absorpcja wody przez dyfuzję, 28 dni, % V/V	nie więcej niż 4,0
7	Zdolność samogaśnięcia	samogasnące
8	Euroklasa reakcji na ogień	Ed0

2.2.Papa termozgrzewalna.
Papa termozgrzewalna. P 400/1400 na osnowie z włókna szklanego, grubości minimalnej 4mm. 2.3.Lepiki i emulsje asfaltowe
Lepiki na zimno bez wypełniaczy mineralnych.
2.4.Wyprawa elewacyjna.
Wyprawa elewacyjna wg wymagań w projekcie
2.5.Tynk cementowy.
Według wymagań zawartych w projekcie

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.
3.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Można używać dowolnego sprzętu pozwalającego na bezpieczną i prawidłową realizację robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.
4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Środki transportu powinny spełniać wymogi producentów materiałów co do transportu wyrobów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.
5.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2.Roboty przygotowawcze.
Należy rozebrać opaski wokół budynku.
5.3.Wykonanie robót.
Wykopy prowadzić odcinkami w zależności od zastosowanego sprzętu, stanu gruntu i fundamentów oraz warunków atmosferycznych. Wykopy zabezpieczeń przed obsunięciem poprzez oszalowanie z użyciem dowolnego sprzętu zapewniającego bezpieczną realizację robót.
Odbić odspojone tynki ścian fundamentowych. Pogłębić spoiny na głębokość 2cm. Wykonać nowe tynki cementowe z dodatkiem środka wodoszczelnego. Zagruntować podłoże emulsją asfaltową. Wykonać izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej. Zasypać wykop z zagęszczeniem gruntu warstwami.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.
6.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2.Badania przed przystąpieniem podłoża.
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić czy zastosowane materiały mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.
- 3.Badania w czasie robót.
  W czasie robót należy zbadać:
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie tynku,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
  wykonanie izolacji termicznej

Odbiorom podlegają wszystkie roboty zakryte. Należy sprawdzić odchyłki zgodnie z odpowiednimi dokumentami odniesienia.

- **Obmiar robót.**

7.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostką obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru.

8. Odbiór robót
8.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.
8.3.Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.
8.4.Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
8.5.Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
8.6.Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.7.Odbiór powinien obejmować:
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie zakładów papy stanowiącej izolację przeciwwilgociową.

9. Podstawa płatności.
9.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2.Jednostką obmiarową jest m^2.Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne. Rozliczenie robót objętych niniejszą specyfikacją według według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej.

10. Dokumenty odniesienia.
10.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
10.2.Polskie Normy.
PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-EN 13969:2005 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości.
10.3.Dokumentacja projektowa: Projekt budowlany termomodernizacji budynku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-02. Wykonanie opaski wokół budynku

1.Część ogólna

1.1.Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania – odtworzenia chodników i opasek z kostki betonowej.
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, obejmuj ą wszystkie czynności związane z wykonaniem chodników i opasek z kostki betonowej.
1.4.Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
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.
1.6.Informacja o terenie budowy
Informacje o terenie budowy zawierająca wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia zostały określone w ST00
1.7.Kody CPV
Grupa robót – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót – 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
Kategoria robót – 4543000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

2. Wymagania dotyczące materiałów.

- **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
- **Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót**

2.1.Betonowa kostka brukowa
2.1.1.Klasyfikacja betonowych kostek brukowych
Betonowa kostka brukowa może mieć następujące cechy charakterystyczne, określone w katalogu producenta:
2.1.1.1.odmiana:
- kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu),
- kostka dwuwarstwowa (z betonu warstwy spodniej konstrukcyjnej i warstwy fakturowej (górnej) zwykle barwionej grubości min. 4mm, Zaprojektowano nawierzchnię z kostki jednowarstwowej

2.1.1.2.gatunek,
W zależności od wyglądu zewnętrznego, tj. od rodzaju, liczby i wielkości wad powierzchni, krawędzi i naroży:
- gatunek 1,
- gatunek 2,

Zaprojektowano nawierzchnię z kostki gatunku 1.
2.1.1.3.klasa:
- klasa „50”, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50 MPa,
- klasa „35”, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 35 MPa, Zaprojektowano nawierzchnię z kostki klasy 50

2.1.1.4.barwa:
- kostka szara, z betonu niebarwionego,
- kostka kolorowa, z betonu barwionego (zwykle pigmentami nieorganicznymi), Zaprojektowano nawierzchnię z kostki koloru szarego

2.1.1.5.wzór (kształt) kostki: zgodny z kształtami określonymi przez producenta Zaprojektowano nawierzchnię z kostki o prostokątnej 6x10x20cm
2.1.2.Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym
Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).
Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie

 procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniami: Kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:

- długość i szerokość 3,0 mm,
- grubość 5,0 mm,

Wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż 35 MPa, dla klasy „35".

Mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:

- próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
- łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
- nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,
- ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości:
- 4,5 mm, dla klasy „35",

Tablica 1. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego betonowej kostki brukowej

Lp.	Właściwości	Wymagania	
		gatunek 1	gatunek 2
1	Stan powierzchni licowej:		
	tekstura	jednorodna w danej partii	jednorodna w danej partii
	rysy i spękania	niedopuszczalne	niedopuszczalne
	kolor według katalogu producenta	jednolity dla danej partii	dopuszczalne różnice w odcieniu tego samego koloru
	przebarwienia	dopuszczalne niekontras-towe przebarwienia na pojedynczej kostce	dopuszczalne kontrasto-we przebarwienia tego samego koloru na poje-dynczej kostce
	plamy, zabrudzenia niezmy-walne wodą	niedopuszczalne	niedopuszczalne
	naloty wapienne	dopuszczalne	dopuszczalne

2	Uszkodzenia powierzchni bocznych: dopuszczalna liczba w 1 kostce dopuszczalna wielkość (długość i szerokość)	 2 30 mm x 10 mm	 2 50 mm x 20 mm
3	Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych	niedopuszczalne	niedopuszczalne
4	Uszkodzenia krawędzi pionowych dopuszczalna liczba w 1 kostce dopuszczalna wielkość (długość i głębokość)	 2 20 mm x 6 mm	 2 30 mm x 10 mm

Nawierzchnię zaprojektowano z kostki gatunku I.

2.1.3. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.1.4.Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

- na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B- 32250:1988 (PN-88/B-32250),
- do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaprawę cementowo-piaskową 1:4, Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

2.2.Obrzeża betonowe.

2.2.1.Klasyfikacja obrzeży.

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

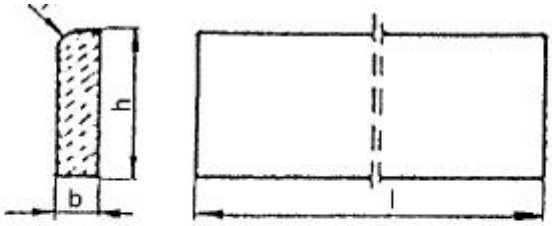
- obrzeże niskie - On,
- obrzeże wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 - G1,
- gatunek 2 - G2.

2.2.2.Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj	Wymiary obrzeży, cm			
obrzeża	1	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.2.3.Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj	Dopuszczalna odchyłka, m	
wymiaru	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

2.2.4.Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny by ć równe i proste. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekracza ć wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczerby i uszkodzenia	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
krawędzi i naroży	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40
	głębokość, mm, max	6	10

Do obramowania opasek z kostki betonowej zaprojektowano
obrzeża: obrzeże chodnikowe niskie (On) o wymiarach 6 x 20 x 75
cm gat. 1: obrzeże On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04.
2.3.Składowanie.
Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.
Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

3. Sprzęt.
3.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport
4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót
5.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2.Roboty przygotowawcze.
Rozebrać istniejące opaski i chodniki w miejscach przy ścianach budynku.
5.3.Konstrukcja nawierzchni
Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub SST.
Konstrukcja nawierzchni może obejmować ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej oraz podbudowie,
Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo- piaskowej i wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową, obejmują:
- wykonanie obramowania nawierzchni z obrzeży
- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie kostek z ubiciem,
- przygotowanie zaprawy cementowo-piaskowej i wypełnienie nią szczelin,
- wypełnienie szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

5.4.Obramowanie nawierzchni
Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub SST.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to materiały do wykonania obramowań powinny odpowiadać wymaganiom określonym w punkcie 2.
Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości na-wierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.
5.5.Podsypka
Rodzaj podsypki i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST.
Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej to grubość dla podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 5 cm, a wymagania materiałów na podsypkę powinny być zgodne z punktem 2.
Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.
Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:
- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż R7 = 10 MPa, R28 = 14 MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni pod-sypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naci śnięciu palcami podsypka rozsypy-wała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekki walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.
Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.
Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.
5.6.Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych
5.7.1.Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania
Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg punktu 2. oraz deseń ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Inżynierowi. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inżynier może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m2 wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.
5.7.2.Warunki atmosferyczne
Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy tempera-turze otoczenia nie niższej niż +5oC. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia tempera-tura utrzymuje się w granicach od 0oC do +5oC, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). 5.7.3.Ułożenie nawierzchni z kostek
Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca si ę stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze. Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).
Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.
Ubicie nawierzchni z kostek
Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Spoiny i szczeliny dylatacyjne
Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45o, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania punktu 2. Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami. Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cemencie itp. Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.
Szczeliny dylatacyjne
W przypadku układania kostek na podsypce cementowo-piaskowej i wypełnianiu spoin zaprawą cementowo - piaskową, należy przewidzieć wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach zgodnych z dokumentacją projektową lub SST względnie nie większych niż co 8 m. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejęcie przez nie przemieszczeń wywołanych wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8 mm. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale zalewami i masami określonymi w punkcie 2.

6. Kontrola jakości robót
6.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyska ć:
w zakresie betonowej kostki brukowej
- aprobatę techniczną,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku Żądania ich przez Inżyniera,
- wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek

6.3.w zakresie innych materiałów
- sprawdzenie przez Wykonawcę cech zewnętrznych materiałów prefabrykowanych
- ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości Inspektora nadzoru

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru. 6.4.Badania w czasie robót

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Sprawdzenie obramowania nawierzchni	w 20 punktach	
2	Sprawdzenie podsypki (przymiarem liniowym lub metodą niwelacji)	Bieżąca kontrola dziennej działki roboczej: grubości, spadków i cech konstrukcyjnych w porównaniu z dokumentacją pro-jektową i specyfikacją	Wg 1 cm±pktu 5.6; odchyłki od projektowanej grubości
3	Badania wykonywania nawierzchni z kostki		
	zgodność z dokumentacją projektową		-
	równość w profilu podłużnym łatą dwumetrową	Sukcesywnie na każdej działce roboczej.	Nierówności do 5 mm
	spadki poprzeczne (sprawdzone me-todą niwelacji)	Jw.	2% ± 0.5% spadku od budynku
	szerokość nawierzchni (sprawdzona przymiarem liniowym)	Jw.	Odchyłki od szerokości projekto-wanej do 3 cm
	szerokość i głębokość wypełnienia spoin i szczelin	W 10 punktach	Wg pktu 5
	sprawdzenie koloru kostek i desenia ich ułożenia	Kontrola bieżąca	Wg dokumenta-cji projektowej lub decyzji Inspektora Nadzoru

6.5.Badania wykonanych robót
Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej podano w tablicy 3.

Tablica 3. Badania i pomiary po ukończeniu budowy nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Sposób sprawdzenia
1	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni, obrzeży	Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń, spoin i szczelin
2	Równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokość	Co 25 m i we wszystkich punktach charakterystycznych
3	Rozmieszczenie i szerokość spoin i szczelin w nawierzchni, pomiędzy krawężnikami, obrzeżami, ściekami oraz wypełnienie spoin i szczelin	Wg pktu 5

7. Obmiar robót
7.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostki obmiarowe według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

8. Odbiór robót
8.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Ogólne zasady odbioru robót
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.
8.3.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- ewentualnie wykonanie ław (podsypek) pod obrzeża,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,

9. Podstawa płatności
9.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2.Cena jednostki obmiarowej obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
- wykonania obramowania,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i bada ń wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. Dokumenty związane
10.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
10.2.Polskie Normy
1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
3. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
4. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
5. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
7. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

10.3..Dokumentacja projektowa:

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-03. Wymiana stolarki okienno - drzwiowej

1.Część ogólna

1.1.Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania – wymiany stolarki okienno drzwiowej.
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, obejmuj ą wszystkie czynności związane z wykonaniem wymiany stolarki okienno drzwiowej.
1.4.Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
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.
1.6. Kody CPV
Grupa robót – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robot – 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesiślskie
Kategoria robót – 45421110-8

2. Wymagania dotyczące materiałów.

- **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
  Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót

W budynku stolarka drzwiowa i okienna w częściach wspólnych w całości podlega wymianie. Stolarkę okienną należy wymienić na PCV z profili pięciokomorowych, a drzwiową na aluminiową. Wymagania stolarki okiennej:

- Ramiaki okien wykonane z profili pięciokomorowych o współczynniku U = 1,58 W/m2K
- Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła U=1,1 W/m2*K
- Okna winny posiadać atest PZH
- Pakiet szybowy 4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane

Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku w załączeniu do części rysunkowej.

3. Sprzęt.
3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport
4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

5. Wykonanie robót
5.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2.Roboty przygotowawcze.
Wykucie z muru istniejących okien i drzwi
5.3.Wymiana okien
Stolarka okienna i drzwiowa powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub SST.
Podstawowe czynności przy wykonywaniu wymiany okien i drzwi obejmują:

- zdjęcie skrzydeł stolarki okiennej i drzwiowej,
- demontaż ościeżnic
- montaż nowej stolarki
- regulacja stolarki okienno drzwiowej

6. Kontrola jakości robót
6.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

6.2.Badania przed przystąpieniem do robót
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyska ć:

- aprobatę techniczną,

- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych w przypadku stolarki okienno - drzwiowej określonej w projekcie, w przypadku Żądania ich przez Inżyniera,
- wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych okien i drzwi

6.3.w zakresie innych materiałów

- sprawdzenie przez Wykonawcę aprobat technicznych użytych materiałów

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.
Kontroli jakości będzie podlegać :

- Sposób osadzenia ościeżnic
- Zamocowanie i uszczelnienie stolarki
- Prawidłowe umocowanie w pionie i w poziomie
- Właściwe otwieranie i zamykanie skrzydeł okiennych i drzwiowych

7. Obmiar robót

7.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

7.2.Jednostki obmiarowe według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

8. Odbiór robót

8.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

8.2.Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.3.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. Podstawa płatności

9.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

9.2.Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wymiana okien
- wymiana drzwi zewnętrznych
- przeprowadzenie pomiarów i bada ń wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

10.2.Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-04. Ocieplenie ścian powyżej poziomu gruntu

1. Część ogólna.

1.1 Przedmiot zamówienia
Przedmiotem zamówienia jest termomodernizacja budynku
1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją:
Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń BSO.
1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.
prace towarzyszące:
· odbicie odspojonych tynków,
· przygotowanie starego podłoża poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
· przygotowanie starego podłoża poprzez gruntowanie preparatem wzmacniającym dwukrotnie
· sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża,
· sprawdzenie nośności kołków w podłożu,
obrobienie miejsc szczególnych elewacji tj.:
· zamontowanie listwy cokołowej,
· zamontowanie narożników ochronnych,
· zamontowanie profili okiennych,
· obrobienie dylatacji listwą kątową,
· montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych.
1.4.Kody CPV
Grupa robót – 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
Klasa robot – 4532000-6 Roboty izolacyjne
Kategoria robót – 45321000-3 Izolacja cieplna
Kategoria robót 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm

- **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
- **Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót**

2.1 Zalecenia ogólne.
Materiały zastosowane do wykonania robót powinny by ć dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane według instrukcji producenta.
Na każdym opakowaniu powinny się znajdować następujące dane:
· nazwa i adres producenta,
· data ważności i termin przydatności do użycia,
· masa netto,
· podstawowe warunki użytkowania,
· nr aprobaty technicznej,
· znak budowlany.
2.2 Płyty styropianowe – polistyren ekspandowany EPS 70 -031.
Krawędzie płyt powinny być proste, ostre i bez wyszczerbień. Powierzchnie płyt szorstkie.

Cecha	Klasa/Poziom	Tolerancja/Wymaganie
Grubość	T2	±1 mm
Długość	L2	±2 mm
Szerokość	W2	±2 mm
Prostokątność	S1	±5 mm/1000 mm
Płaskość	P3	±10 mm
Wytrzymałość na zginanie	BS115	>= 115 kPa
NaprężŻenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)70	>= 70 kPa
Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	±0,2%
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach	DS.(70,-)2	<= 2%

temperatury i wilgotności		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR100	>=100 kPa
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $^{\lambda}D$	___	<= 0,032W/(mK)
Klasa reakcji na ogień	E	___
Poziom nasiąkliwości wodą przy częściowym 28-dniowym zanurzeniu	WL(T)	0,5 kg/m3

- Wymiary płyt 1000x500
- Grubość płyt wg projektu i przedmiaru
- Głębokość frezu – 17 mm

2.4 Łączniki mechaniczne
Do mocowania płyt styropianowych należy stosować łączniki mechaniczne trzpieniem z tworzywa sztucznego 220mm – ocieplenie ścian,
· z trzpieniem z tworzywa sztucznego o długości 90mm – ocieplenie ościeży, Ponadto rodzaj łączników i ich liczbę należy dobrać w zależności od stanu przegród i zaleceń producenta systemu ociepleń.

2.3 Grunt.
Wodorozcieńczalny płyn w postaci gotowej do użycia.

2.4 Listwy wykończeniowe.
Listwy metalowe powinny być wykonane ze stali galwanizowanej lub nierdzewnej stali austenitycznej. W przypadku galwanizowanej listwy lub siatki zalecana minimalna grubość powłoki cynku wynosi 20Mm (≥275 g/m2. Dopuszcza się zastosowanie listew wykonanych z aluminium lub PCV.

2.5 Zaprawa klejąca - mocowanie styropianu.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	wygląd	sucha jednorodna mieszanka bez zbryleń
2	konsystencja [cm]	10 ± 1
3	plastyczność [cm]	15 ± 2
4	odporność na spływanie z powierzchni poziomej	brak spływania
5	odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie grubości 8mm	brak rys
6	przyczepność [MPa]	
	do podłoża mineralnego • w stanie powietrzno suchym • po 24h zanurzenia w wodzie • po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	 ≥ 0,30 ≥ 0,20 ≥ 0,30
	do styropianu • w stanie powietrzno suchym • po 24h zanurzenia w wodzie • po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	 ≥ 0,10 ≥ 0,10 ≥ 0,10
7	zdolność przeprężana rys [mm]	≥ 5
8	maksymalna grubość klejonej warstwy [mm]	≤ 10

2.6 Siatka z włókna szklanego.
Parametry

Lp	Właściwości	Wymagania
1	Rodzaj splotu	uniemożliwiające przesuwanie się oczek siatki

2	Impregnacja powierzchni	polimerowa, zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego
3	Wymiary dostawcze	szerokość – nie mniej niż 100cm długość – nie mniej niż 50m
4	Wymiary oczek	nie mniej niż 3mm
5	Gramatura	nie mniej niż 145g/m²
6	Strata prażenia w temperaturze 625°C	10%-25%masy
7	Siła zrywające wzdłuż osnowy wątku dla próbek a) przechowywanych w warunkach laboratoryjnych b) przechowywanych w wodzie destylowanej c) przechowywanych w roztworze wodnym NaOH d) przetrzymywanych w wodnym roztworze cementowym	 nie mniej niż 1500 N nie mniej niż 1200 N nie mniej niż 600 N nie mniej niż 600 N
8	Wydłużenie względne (wzdłuż osnowy i wątku) dla próbek a) przechowywanych w warunkach laboratoryjnych b) przechowywanych w wodzie destylowanej c) przechowywanych w roztworze wodnym NaOH d) przetrzymywanych w wodnym roztworze cementowym	 nie więcej niż 3,5% przy sile 1500N nie więcej niż 3,5% przy sile 1200N nie więcej niż 3,5% przy sile 600N nie więcej niż 3,5% przy sile 600N

3	Zawartość suchej substancji	dla mas tynkarskich – różnica nie większa niż ± 5% od wartości podawanej przez producenta
4	Straty prażenia	różnica nie większa niż ± 10% od wartości podawanej przez producenta
5	Konsystencja [cm]	ciekła jednorodna masa
6	Odporność na rysy [mm]	brak rys w grubości dwukrotnej grubości zalecanej lub w grubości wynikającej z technologii nakładania
7	Minimalna grubość warstwy wyprawy [mm]	2
8	Przyczepność [N/mm2]	0,2

2.6 Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	wygląd	sucha jednorodna mieszanka bez zbryleń
2	konsystencja [cm]	10 ± 1
3	plastyczność [cm]	15 ± 2
4	odporność na spływanie z powierzchni poziomej	brak spływania
5	odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie grubości 8mm	brak rys
6	przyczepność [MPa]	
	do podłoża mineralnego • w stanie powietrzno suchym • po 24h zanurzenia w wodzie • po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	 ≥ 0,30 > 0,20 ≥ 0,30
	do styropianu • w stanie powietrzno suchym • po 24h zanurzenia w wodzie • po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	 ≥ 0,10 > 0,10 ≥ 0,10
	zdolność przeprężana rys [mm]	≥ 5
	minimalna grubość warstwy zbrojonej	całkowite i dokładne przykrycie i zatopienie siatki zbrojącej

2.7 Tynk akrylowy

Do wykonania wyprawy cienko warstwowej zastosować tynk akrylowy średnioziarnisty gr.2mm faktura baranek wg kolorystyki elewacji. Wykonawca jest zobowiązany na 10 dni przed rozpoczęciem robót do wykonania próbek wypraw elewacyjnych o wymiarach mi n. 40x40cm na materiale ociepleniowym który zostanie wybrany do wykonania ociepleń.

Lp.	Właściwoś	Wymagania
1	Postać	ciekła masa gotowa do użycia
2	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa po zmieszaniu

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;
3.1Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Należy użyć :
· myjka ciśnieniowa
· wiertarka wolnoobrotowa - mieszadło wolnoobrotowe · rusztowanie robocze,
· narzędzia ręczne.
Ilość i rodzaj sprzętu i maszyn powinien zapewniać bezpieczne i prawidłowe pod względem technologicznym wykonanie robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu
4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z instrukcją producenta materiałów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2.Do wykonania bezspoinowego systemu ociepleń należy zastosować określony zestaw - system ociepleń.
Niedopuszczalne jest jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów. Właściwości poszczególnych komponentów zestawu powinny odpowiada ć wymaganiom zawartym w pkt.2.
Wykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie możliwe warunki w jakich będą wykonywane roboty.
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy przeznaczone do zastosowania materiały mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.
Odbiorowi podlegają wszystkie roboty zakryte.
Sprawdzenie przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu:
- nośności podłoża,
- nasiąkliwości podłoża,
- równości powierzchni,
- czystości podłoża,
- nośności łączników mechanicznych,
- przyczepności zaprawy klejowej do styropianu i podłoża.

Nośność i przyczepność zaprawy klejowej powinna być sprawdzona poprzez przyklejenie próbek styropianu o wymiarach 10x10cm, warstwą kleju o grubości do 1cm. Podczas próby odrywania po 72 godzinach zerwanie powinno nastąpić w styropianie. Z wymienionych czynności należy sporządzić protokół z podaniem lokalizacji punktów pomiarowych – szkic, danych pomiaru i opis badania z po-daniem opisu zastosowanych narzędzi i urządzeń.
Badania w czasie robót.
W czasie prowadzenia robót należy sprawdzić:
· przyklejenie i mocowanie mechaniczne płyt styropianowych poprzez wyrywkowe oderwanie przyklejonej płyty, poprzez zbadanie:
a) równości powierzchni,
b) układu i szerokości spoin,
c) liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.

Klej powinien być nanoszony metodą pasmowo-punktową. Pasek kleju na brzegu płyty powinien mieć szerokość nie mniejszą niż 3cm. Na pozostałej powierzchni masę należy umieścić plackami o średnicy 8-12cm. Grubość warstwy klejowej nie powinna przekraczać 1cm. Powierzchnia sklejenia powinna wynosić nie mniej niż 40%. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Płyty izolacyjne należy przyklejać na mijankę rozpoczynając klejenie od listwy startowej, z przesunięciem krawędzi poziomych minimum 15cm. Nierówności oraz uskoki oraz całą powierzchnię należy zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Kołkowanie systemu powinno można wykonywać po stwardnieniu zaprawy klejowej, lecz nie mniej niż po upływie 24 godzin. Kołki należy umieszczać w miejscach placków kleju. Głębokość mocowania kołków powinna by ć dostosowana do stanu podłoża lecz nie może wynosić mniej niż 6cm. Przed wykonaniem ocieplenia należy odbić wszystkie tynki ościeży, oraz pod podokiennikiem wykuć bruzdę o grubości ¼ cegły, pozwalającą na umieszczenie ocieplenia.
· zamontowanie profili wykończeniowych oraz obróbek blacharskich,
Obróbki blacharskie, profile wykończeniowe, gzymsy, obróbki attyk z płyt wodoodpornych powinny być montowane po wykonaniu izolacji cieplnej, a przed układaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi. Obróbki blacharskie powinny by ć wysunięte poza lico gotowej wyprawy tynkarskiej na szerokość min 4cm.
· wykonanie warstwy zbrojonej,

Warstwę zbrojoną należy wykonywać po przeszlifowaniu płyt styropianowych, nie wcześniej jednak niż po upływie 3 dni od przyklejenia płyt oraz nie więcej niż po upływie 3 miesięcy, jeżeli przyklejenie zostało wykonane w okresie wiosenno-letnim. Warstwę zbrojoną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie wtopiona w klej oraz w Żadnym wypadku nie powinna leżeć bezpośrednio na płytach styropianowych. Pasy siatki powinny być przyklejane z zakładem wynoszącym ok.15cm. Styk wykonanego ościeża należy uszczelnić taśmą rozprężną. W narożnikach okien należy umieścić paski ukośne tkaniny zbrojącej o wymiarach min. 25 x 35 cm.
· wykonanie wyprawy tynkarskiej,
Wykonywanie wyprawy tynkarskiej powinno być wykonywane nie wcześniej niż po upływie 3 dni od wykonania warstwy zbrojonej płyt oraz nie więcej niż po upływie 3 miesięcy. W celu uniknięcia widocznych linii styku płaszczyzn kolejnych działek roboczych należy zapewnić odpowiednią ilość robotników. Czas schnięcia zależy od zewnętrznych warunków atmosferycznych. Wyprawę tynkarską należy chronić przed wpływami atmosferycznymi – nasłonecznienie, deszcz, wiatr, mróz.
· sprawdzenie odchyłek wg PN lub instrukcji
Wszystkie wymagania dotyczące robót powinny by ć zgodne z wymaganiami producenta zestawu – systemu ociepleń.
Roboty związane z wykonywaniem warstwy klejowej, zbrojonej i tynkowej powinno być wykonywane w temperaturze od +5 do +25$_0$C o ile aprobata techniczna nie dopuszcza innych warunków zastosowania systemu.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2.Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:
- uprawnienia wykonawcy do wykonywania zaprojektowanych robót,
- zgodność dopuszczenia wyrobów do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia,
- datę ważności zastosowanych wyrobów,
- kompletność narzędzi wykonawczych niezbędnych do wykonania prac,
- odbiór rusztowa ń roboczych przez uprawnione osoby lub jednostki,
- wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP

Odbiorowi podlegają również miejsca szczególne elewacji. Kontrola polega na sprawdzeniu kompletności zastosowanych profili i uszczelnień.
Końcowy odbiór systemu – po wykonaniu warstwy tynkarskiej polega na sprawdzeniu równości, jakości nadanej struktury oraz barwy tynku.
Odchyłki powinny wynosić nie więcej niż 3mm w ilości nie większej niż 3szt. na łacie o długości 2m przykładanej we wszystkich kierunkach. Odchyłki kierunku krawędzi nie większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostką obmiaru jest 1m^2 BSO z użyciem płyt styropianowych określonej grubości.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.
8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Odbiorowi podlega ilość, jakość i wartość wykonanych robót.
Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6, innych dokumentach odniesienia dały wyniki pozytywne. Odbiorom częściowym podlegają wszystkie roboty zakryte.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących
9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2.Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji
projektowej.
Cena wykonania robót obejmuje:
· zakupienie i dostarczenie materiałów,
· przyklejenie płyt styropianowych na klej systemowy, ·
zamocowanie płyt łącznikami mechanicznymi,
· wykonanie warstwy zbrojonej siatką,
· wykonanie wyprawy z elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego,
· wykonanie obróbek miejsc szczególnych elewacji: dylatacji, narożników, cokołów,
uszczelnień, połączeń z ościeżnicą itp.
· montaż i demontaż rusztowań roboczych.

10 Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.
Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. ETAG 004 Wytyczne do europejskich aprobat technicznych – Złożone systemy izolacji w wyprawami tynkarskimi.
2. ETAG 014 Wytyczne do europejskich aprobat technicznych – Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych.
3. PN:EN 13163:2004 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja",
4. PN-EN 13499:2004 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem - Specyfikacja" (ETICS - z ang. External ThermalInsulation Composite
System)
5. Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/2002 Bezspoinowy system ścian zewnętrznych budynków.
6. Projekt budowlany termomodernizacji budynku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-05 Ocieplenie stropodachu niewentylowanego z wykonaniem nowego pokrycia dachu,

1. Cześć ogólna

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wymiany ociepleniu stropu i wymianie pokrycia z blachy dachówkowej o tłoczeniu gontowym w kolorze czarnym z posypką zapobiegającą osuwaniu się śniegu z dachu..
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. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

- **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
- **Parametry techniczne materiałów niezbędnych do w/w zakresu robót**

2.1 Papa termozgrzewalna.
Papa termozgrzewalna modyfikowana elastomerami SBS na osnowie z włóka poliestrowego o gramaturze min.200g/m2 – papa nawierzchniowa i podkładowa 100g /m2. Papa nawierzchniowa o grubości przynajmniej
5.2 mm. Papa podkładowa grubości przynajmniej 4.0mm.
2.2 Płyty styropianowe.
Płyty ze styropianu

Cecha	Klasa/Poziom	Tolerancja/Wymaganie
Grubość	T1	± 2 mm
Długość	L1	min(± 0,6%; ± 3 mm)
Szerokość	W1	min(± 0,6%; ± 3 mm)
Prostokątność	S1	± 5 mm/1000 mm
Płaskość	P3	± 10 mm
Wytrzymałość na zginanie	BS150	>= 150 kPa
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)100	>= 100 kPa
Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5	± 0,5%
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności	DS(70,-)2	<= 2%
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5	<= 5%
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D	-	<= 0,038 W/(mK)
Klasa reakcji na ogień	E	-

EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Płyty styropianowe laminowane papą na welonie szklanym.

3. Wymagania dotyczące sprzętu
3.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST
3.3. Sprzęt do wykonywania robót pokrywczych dachówką
Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowoduj ą niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia blachodachówką.

4. Transport
4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2. Transport materiałów
4.2.1. Wyroby do pokryć blachowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

6. Kontrola jakości
6.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych blach ą o przetłoczeniu gontowym
Przed przystąpieniem do robót pokrywczych blach ą o przetłoczeniu gontowym należy przeprowadzić sprawdzenia materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łacenia dachu .
6.2.1. Badania materiałów
Badanie materiałów przeprowadza si ę pośrednio na dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego zadania. . 6.2.2. Badania prawidłowości wykonania prac

Łacenie powinno podlega ć sprawdzeniu w zakresie:
- oczyszczenia stropodachu niewentylowanego
- wykonanie ocieplenia styropianem EPS200-036
. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wodnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.
6.3. Badania w czasie robót
Badania w czasie robót pokrywczych blach ą o przetłoczeniu gontowym polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.
6.4. Badania w czasie odbioru robót
6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań
Badania w czasie odbioru robót przeprowadza si ę celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególności w zakresie:
- zgodności z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną (szczegółową)
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.
Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Do ba dań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

7. Przedmiar i obmiar robót
7.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywczych b lachą o przetłoczeniu gontowym
Powierzchnię pokrycia dachów blach ą o przetłoczeniu gontowym oblicza się w metrach kwadratowych ich połaci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obce na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m2. Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie prze-cięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej. Przy obliczaniu szerokości połaci z wymiarów jej rzutu podanych w dokumentacji projektowej lub powykonawczej można korzystać ze współczynników przeliczeniowych podanych w tablicy 0005 KNR 2-02.

8. Odbiór robót

8.1Informacje ogólne zostały określone w ST 00

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy kryciu blachą o przetłoczeniu gontowym elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie. Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny). Wyniki badań dla podkładów należy porówna ć z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porówna ć z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B-10245. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, Że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia. jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przy-gotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno by ć odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje si ę dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do do-konania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników bada ń oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami w prowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porówna ć je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia dachówką, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokona ć oceny wizualnej. Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawiera ć:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, - ocenę wyników bada ń,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu dachówką z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. Podstawa rozliczenia

9.1,Informacje ogólne zostały określone w ST 00

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót pokrywczych dachówką może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Podstaw ę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu krycia dachu dachówką stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

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

10.Dokumenty odniesienia

10.1Informacje ogólne zostały określone w ST 00

10.1. Normy

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych,
PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze.. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budo wlano-montażowych (tom l, część III) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budo wlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie li, OWEOB Promocja - 2005 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000. Pokrycie dachu blachą. Kod CPV 45261213. Obróbki blacharskie. Kod CPV 45261310. Rynny i rury spustowe. Kod CPV 45261320. Wydanie l, OWEOB Promocja - 2004 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, póz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, póz, 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszeni a zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, póz. 953 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, póz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, póz. 2016 z późn. zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie

SST-06 Wymiana obróbek blacharskich

1. Część ogólna.
1.1.Przedmiot SST.
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich.
1.2.Zakres stosowania SST.
Niniejsza 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 objęte niniejszą specyfikacją mają na celu wymianę obróbek blacharskich.
1.4.Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe zawarte w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi. Zabezpieczenia interesów osób trzecich Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu do sąsiednich posesji i prowadzenia robót w sposób nie uciążliwy dla mieszkańców sąsiednich posesji.
1.5.Ochrona środowiska
Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie normami i przepisami zapewniającymi ochronę środowiska. Utylizacja odpadów i gruzu zostanie prze prowadzona na koszt Wykonawcy.
1.6.Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.
Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny.
1.7.Warunki bezpieczeństwa pracy.
Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie z warunkami bezpieczeństwa pracy i zapewnić na koszt własny.

- **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

1.8.Kody CPV
Grupa robot – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót – 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe , pozostałe
Kategorie robót – 45453000-7

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi si ę do postanowień norm.

- **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
- **Parametry techniczne materiałów niezbędnych do wykonania w/w zakresu robót**

2.1.Blacha powlekana.
Do wykonania obróbek blacharskich należy zastosować blachę ocynkowaną powlekaną poliestrem w kolorze czarnym

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	minimalna grubość [mm]	0,5
2	minimalna waga [kg/m2]	4,6
3	minimalna grubość powłoki poliestrowej μm	35

2.2.Łączniki.
Do wykonania obróbek blacharskich należy stosować łączniki według wymagań producenta.
2.3.Parapety.
Parapety z blachy powlekanej poliestrem jak w pkt. 2.1.

3. Sprzęt
3.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją można zastosować dowolny sprzęt.

4. Wymagania dotyczące środków transportu
4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający
spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz w kartach katalogowych produktów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2.Obróbki attyk i gzymsów.
Obróbki blacharskie oraz podokienniki należy zamontować po wykonaniu warstwy zbrojonej przez wykonaniem tynku cienkowarstwowego. Obróbki blacharskie powinny być tak zamontowane aby ewentualne ruchy (wiatr) nie przenosiły się na ocieplenie. Obróbki należy mocować w ilości zapewniającej utrzymanie płaszczyzny, spadków itp. lecz nie rzadziej niż 1m. Mocowanie trwałymi łącznikami zalecanymi przez producenta. Odległość pozioma kapinosa obróbki od wyprawy tynkarskiej ni e może być mniejsza niż 4cm.
5.3.Parapety.
Parapety powinny być zamontowane ze spadkiem na zewnątrz wynoszącym nie mniej niż 2%. Przy ościeżach powinny wchodzić w warstwę ocieplenia na szerokość 1cm. Odległość pozioma kapinosa parapetu od wyprawy tynkarskiej nie może być mniejsza niż 4cm i nie większa niż 5.5cm.
5.4.Właściwości poszczególnych komponentów systemu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w pkt.2.
Wykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2.Badania przed rozpoczęciem robót.
Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić jakość wyrobów i materiałów (blacha) przeznaczonych do wbudowania. Wyroby nie mogą mieć uszkodzeń – wgnieceń, zarysowań, dziur itp. Przed wbudowaniem wyrobów należy sprawdzić stan podłoża.
6.3.Badania w czasie robót.
- uszczelnienia i obróbki,
- zamocowania obróbek, spadków.
- sprawdzenie odchyłek wg PN lub instrukcji,

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostki obmiaru według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.
8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Odbiorowi podlega ilość , jakość i wartość wykonanych robót. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje si ę za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

9.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

9.2.Cena wymiany obróbek blacharskich obejmuje:

- zdemontowanie starych obróbek blacharskich,
- zakupienie i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża pod zamontowanie nowych w tym wykucie i obrobienie nowych otworów w gzymsach – przesuniętych o grubość izolacji termicznej dla zamontowania rur spustowych z zamurowaniem starych otworów,
- montaż nowych obróbek.

10. Dokumenty odniesienia.

10.1 Informacje ogólne zostały określone w ST 00

10.2.PN-EN 612 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy.

10.3.PN-EN 505 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.

10.4.PN-EN 508:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

10.5.Projekt budowlany termomodernizacji budynku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie

SST-07.Wymiana instalacji odgromowej

1. Część ogólna.
1.1.Przedmiot zamówienia
Przedmiotem zamówienia jest termomodernizacja budynku
1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją.
Przedmiotem robót jest wymiana instalacji odgromowe j.
1.3.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych i prac towarzyszących.

- demontaż istniejących zwodów pionowych i poziomych
- zamontowanie rur osłonowych
- montaż zwodów pionowych ze złączami kontrolnymi
- montaż wsporników
- montaż zwodów poziomych na dachu i kominach
- pomiary rezystencji instalacji

1.4.Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia prowadzenia robót.
1.5.Organizacja robót budowlanych
Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową organizację robót budowlanych zapewniając warunki pozwalające na nieprzerwane korzystanie z obiektu i terminową realizację zlecenia. Wykonawca przedstawi harmonogram robót do akceptacji przez Zamawiającego i Dyrektora obiektu.
Roboty wymiany uziomu otokowego winny zostać zsynchronizowane z pozostałymi robotami projektowanymi na obiekcie.
1.6.Zabezpieczenie interesów osób trzecich.
Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu do sąsiednich posesji i prowadzenia robót w sposób nie uciążliwy dla właścicieli sąsiednich posesji.
1.7.Ochrona środowiska
Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie normami i przepisami zapewniającymi ochronę środowiska. Utylizacja odpadów i gruzu zostanie prze prowadzona na koszt Wykonawcy.
1.8.Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.
Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny.
1.9.Warunki bezpieczeństwa pracy.
Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie z warunkami bezpieczeństwa pracy i zapewnić na koszt własny.
Informacje ogólne zostały określone w ST 00
1.10. Kody CPV
Grupa robót – 45300000 – 0 Roboty instalacyjne w budynkach
Klasa robót – 453310000- 3 Roboty instalacyjne elektryczne
Kategoria – 45312311- 0 Roboty instalacji piorun ochronnej

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi si ę do postanowień norm.
2.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
2.2.Zalecenia ogólne.
Materiały zastosowane do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją powinny odpowiadać normom i przepisom.
2.3.Bednarka.
Bednarka FeZn 25x4.
2.4.Drut na przewody odprowadzające
Minimalna średnica przewodów 8mm. Drut okrągły
ocynkowany 2.5.Złącza kontrolne
Złącza kontrolne w puszkach POH 28cm.
2.6.Rury.
Rury winidurowe o średnicy wewnętrznej min. 20mm

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.
3.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją można używać dowolnego sprzętu.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.
4.1 Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający
spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz w kartach katalogowych produktów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2.Uziom otokowy na głębokości minimalnej 80cm i w odległości minimalnej 1,0m od obiektu. Pozostałe wymagania wg PN i innych dokumentów odniesienia.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót.
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzi ć czy przeznaczone do zastosowania materiały mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.
6.3.Badania w czasie robót.
W czasie prowadzenia robót należy sprawdzić:
głębokość ułożenia uziomu otokowego
- pomiar rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie odchyłek wg PN lub innych dokumentów odniesienia

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostki przedmiaru i obmiaru według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.
8.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Odbiorowi podlega ilość , jakość i wartość wykonanych robót.
Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.
9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2.Wymiana przewodów odprowadzających.
Cena wymiany 1m przewodów według odpowiednich pozycji przedmiaru robót obejmuje:
- Demontaż istniejących przewodów odprowadzających,
- zamontowanie rur winidurowych na ścianach budynku,
- przeciągnięcie przewodów odprowadzających przez rury winidurowe,
- zamontowanie przewodów odprowadzających z bednarki na ścianach budynku,
- zamontowanie złączy kontrolnych,
- połączenie przewodów,

9.3.Wykonanie uziomu otokowego wokół budynku.
Cena wykonania uziomu otokowego wokół budynku obejm uje.
- ułożenie przewodu w wykopie przeznaczonym do wykonywania izolacji termicznej fundamentów,
- połączenie przewodów,
- pomiary rezystancji uziemienia.

10. Dokumenty odniesienia.
10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
10.2.Projekt budowlany termomodernizacji budynku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-08 Roboty malarskie

1. Część ogólna
1.1. Przedmiot SST.
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.
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, obejmuj ą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:
1.4. Określenia podstawowe.
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
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.
Informacje ogólne zostały określone w ST 00
1.6.Kody CPV
Grupa robot – 45400000 – 1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót – 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
Kategoria robót – 45453000 – 7 Roboty remontowe i renowacyjne

2. Materiały
2.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
2.2. Woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. 2.3. Farby silikonowe do malowania powierzchni zewnętrznych. Temperatura stosowania + 5 : + 25 $_0$C
Współczynnik oporu dyfuzyjnego M 170
Przyczepność > 0,2 MPa
Pyłosuchość ok.10 min
Wstępne wyschnięcie pierwszej warstwy 4-6 godzin
Pełne wyschnięcie drugiej warstwy ok.12 godzin
2.4. Środki gruntujące

3. Sprzęt
3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport
4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Materiały do robót objętych niniejszą specyfikacją powinny być transportowane zgodnie kartą katalogową wyrobu.

5. Wykonanie robót
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.
W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaśćponiżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne po-wierzchni tynków można wykonać po usunięciu usterek.
5.1. Przygotowanie podłoży
5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zapraw ą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PNISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.
5.2. Gruntowanie.
5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.
5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.
5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.
5.2.4. Przy malowaniu farbami krzemianowymi powierzchnię należy zagruntować odpowiednio dobranym płynem gruntującym
5.3. Wykonywania powłok malarskich
5.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych i krzemianowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
5.3.2 Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. Kontrola jakości
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2. Powierzchnia do malowania.
Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:
- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.
6.3. Roboty malarskie.
6.3.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.3.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
6.3.3. Badania powinny obejmować:
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z bada ń dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostką obmiarową robót jest m^2 powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót
8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.
8.3. Odbiór podłoża
8.3.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym wnormach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zapraw ą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.
8.4. Odbiór robót malarskich
8.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,

braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
8.4.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
8.4.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
8.4.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
8.4.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.
Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności
9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2.Płaci się za ustaloną ilość m^2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane
10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
10.2.Normy
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-09 Roboty tynkarskie

1. Część ogólna
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.
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, obejmuj ą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych po zamurowanych oknach studzienek piwnicznych oraz tynków na kominach.
1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
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.
Informacje ogólne zostały określone w ST 00
1.6.Kody CPV
Grupa robót – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót - 45450000- 6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
Kategoria robót – 45453000 – 7 Roboty remontowe i renowacyjne

2. Materiały.
2.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
2.2. Woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
2.3. Piasek (PN-EN 13139:2003)
2.3.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. 2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno by ć wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 po d warunkiem, Że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzy ć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt
3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2.Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport
4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny by ć zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe - zamurowane przebicia i bruzdy. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, Że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur". Zaleca si ę chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
5.3. Przygotowanie podłoży
5.3.1 Spoiny w murach ceglanych.
W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.
5.4. Wykonywania tynków trójwarstwowych
5.4.1. Tynk trójwarstwowy powinien by ć wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
5.4.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,
– w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku
1:1:2. mm/m.
5.4.3. Kryteria oceny jakości i odbioru sprawdzenie
zgodności z dokumentacją techniczną,
sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,
sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

6. Kontrola jakości
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2. Zaprawy
W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów po winny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostką obmiarową robót jest m_2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót
8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2. Odbiór podłoża
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podło Że powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.
8.3. Odbiór tynków
8.3.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
8.3.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu, poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
8.3.3. Niedopuszczalne są następujące wady:
wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzeni a i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. Podstawa płatności
9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2..Płaci się za ustaloną ilość m_2 powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- siatkowanie bruzd,
- obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
- uporządkowanie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

10.2. Normy

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

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-10.Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

1. Część ogólna
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.
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 obejmuj ą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wy-konanie rozbiórek występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi rozebranie studzienek piwnicznych, wykucie krat okiennych , rozebranie garażu oraz roboty porządkowe.
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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Informacje ogólne zostały określone w ST 00
1.6.Kody CPV
Grupa robót – 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa robót – 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
Kategoria robot – 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

2. Materiały
2.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
2.2.Dla robót objętych niniejszą specyfikacją materiały nie występują.

3. Sprzęt
3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
Do rozbiórek robót objętych niniejszą specyfikacją może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport
4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2.Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2. Roboty przygotowawcze
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
– teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
– zamontować tymczasowe zasilanie placu budowy oraz pozostałe media niezbędne do wykonania robót. 5.3. Roboty rozbiórkowe
Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budo wlanych.
5.3.1. Obiekty kubaturowe.
Ściany studzienek rozebrać ręcznie lub mechanicznie, łącznie ze ścianami fundamentowymi. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
– Elementy ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
– Powstały po rozbiórce wykop zasypać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami.
– Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.
– Powstałe śmieci i odpady należy utylizować w uprawnionych do tego jednostkach.

6. Kontrola jakości robót
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2.Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

7. Obmiar robót
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2.Jednostkami obmiarowymi są:
- wykucie z muru krat okiennych i uchylnych krat studzienek – szt.
- odwiezienie materiałów z rozbiórki - m^3
- koszty utylizacji - t

8. Odbiór robót
8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
8.2.Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności
9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2.Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczegółowe
10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
10.2. Projekt budowlany termomodernizacji budynku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: **Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rymanowie**

SST-12 Rusztowania rurowe

1.0 . Część ogólna
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – odnosi si ę do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót polegających na montażu i demontażu oraz na utrzymaniu rusztowań, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem konstrukcji więźby dachowej oraz wykonywanymi robotami termomodernizacyjnymi 1.2. Zakres stosowania ST
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1
1.3. Zakres robót objętych ST
Montaż i demontaż oraz na utrzymanie rusztowań, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem konstrukcji więźby dachowej budynku głównego
Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:
– Rusztowania ramowe przy ścienne RR - 1/30 wysokości do 16 m
– Jedno pomostowe rusztowania wewnętrzne rurowe do robót impregnacyjnych przy wysokości do 7 m
– Czas pracy rusztowa ń grupy 1 roboty pokrywcze, blacharskie, ciesielskie, odgromowe
Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.
1.4. Określenia podstawowe
Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej– pkt. 1.4.
1.4.1. Określenia dodatkowe
Praca na wysokości – jest to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości na jakiej się znajduje jeżeli powierzchnia ta:
osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi
ścianami wyposażona jest w inne stałe konstrukcje chroniące przed upadkiem
Rusztowania – jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – pkt. 1.5.
1.5.1. Dokumentacją robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań stanowią:
specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02,09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr202, póz. 2072),
dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszeni a zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, póz. 953 z późn. zmianami),
dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustaw ą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, póz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
protokoły przeglądów i odbiorów rusztowa ń,
Informacje ogólne zostały określone w ST 00
1.5.2.Kody CPV

Grupa robót – 45200000 – 9 Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót – 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
Kategoria robot – 45262100 – 2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

2. Materiały
2.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
2.2. Wymagania ogólne
Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólne j Specyfikacji Technicznej
2.2.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:
spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru
2.2.2. Warunki ogólne stosowania materiałów – teren prowadzenia robót powinien by ć wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach szczególnie niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować środki zabezpieczające.
2.3. Wymagania szczegółowe – Rusztowania
2.3.1. Do wszelkich robót, których nie mona wykona ć bezpiecznie przy użyciu drabiny lub innymi sposobami, powinno się zapewnić robotnikom odpowiednie rusztowania..
2.3.2. Rusztowania nie powinny być konstruowane, rozbierane, czy te w znacznym stopniu przerabiane, o ile nie są:
a) dozorowane przez kompetentną i odpowiedzialną osobę;
b) wykonywane w miarę możności przez fachowych robotników przywykłych do tego rodzaju prac.
2.3.3. Wszelkiego rodzaju rusztowania i potrzebny do tego sprzęt oraz wszelkie drabiny powinny być:
a) wykonane z materiałów dobrej jakości;
b) odpowiednio wytrzymałe, przy czym należy przewidzieć zarówno ciężar jak i naprężenie, jakiemu zostaną poddane;
c) utrzymywane w dobrym stanie.
2.4.4. Rusztowania powinny być skonstruowane w taki sposób, aby Żadna z ich części nie mogła ulec przesunięciu przy normalnym użytkowaniu.
2.4.5. Rusztowań nie należy przeciążać, przy czym w miarę możności ciężar powinien być równomiernie rozłożony.
2.4.6. Zanim na rusztowaniach zostaną zainstalowane maszyny do podnoszenia, należy przedsięwziąć specjalne środki ostrożności, zapewniające rusztowaniom wytrzymałość i stałość.
2.4.7. Rusztowania powinny być kontrolowane w ustalonych okresach przez osobę kompetentną.
2.4.8. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej ni 2,40 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno by ć szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty
Rusztowania powinny:
a) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania
narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
b) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
c) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
d) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
e) posiadać balustradę,
f) posiadać piony komunikacyjne.
g) posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
h) posiadać zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.
Rusztowania metalowe stojące
Pierwszym podstawowym parametrem technicznym rusztowań jest - Obciążenie użytkowe rozmieszczone równomiernie, które może występować w sześciu znormalizowanych wielkościach, zwanych znamionowymi, określonych kolejnymi cyframi od 1 + 6 (tablica 1). Oprócz ww. obciążeń użytkowych norma PN-M-47900-2: 1996 wyróżnia jeszcze:
obciążenia o wielkości 1,5 kN rozmieszczone równomiernie na powierzchni 500 x 500 mm,
obciążenia o wielkości 1,0 kN rozmieszczone równomiernie na powierzchni 200 x 200 mm,
Obciążenie części powierzchni pomostu jako Obciążenie przypadające na powierzchnię Ac, będącą częścią powierzchni całkowitej A, wyznaczonej liniami podparcia; Pole to należy sytuować w miejscu najbardziej niekorzystnym pod względem wytrzymałościowym.

Powyższe obciążenia należy przyjmować zgodnie z wartościami podanymi w tablicy 2.
Drugim parametrem jest siatka konstrukcyjna rusztowania określająca:
rozstaw stojaków w kierunku podłużnym, - rozstaw stojaków w kierunku poprzecznym (głębokość rusztowań),wysokość kondygnacji rusztowania.
Wielkości znamionowe i odpowiadające im obciążenia pomostów roboczych (wg PN-M-47906-1:1996) Tablica 1.
Nr wielkości znamionowej
1
2
3
4
5
6
Obciążenie użytkowe pomostu [kPa] 0,75
0,75
1,50
2,00
3,00
4,50
6,00
Wielkości znamionowe i odpowiadające im obciążenia pomostów roboczych (wg PN-M-47900-1:1996)
Obciążenie użytkowe przypadające na pola wydzielone pomostów (wg PN-M-47900-2:199 6)
Tablica 2.
Obciążenie części powierzchni
Wielkość
znamionowa
Obciążenie użytkowe
Obciążenie powierzchni 500 x 500 mm
Obciążenie powierzchni 200 x 200 mm
Wielkość obciążenia
Rozmiar powierzchni
- [kPa] [kN] [kN] [kPa] Ac*
1 0,75 1,50 1,00 - -
2 1,50 1,50 1,00 - -
3 2,00 1,50 1,00 - -
4 3,00 3,00 1,00 5,00 0,40A
5 4,50 3,00 1,00 7,50 0,40A
6 6,00 3,00 1,00 10,00 0,50A
*Ac część całkowitej powierzchni pomostu A, ograniczonej liniami podparcia
Rozstaw stojaków w rusztowaniach przy ściennych i wolno stojących jest powiązany z dopuszczalnym Obciążeniem pomostów roboczych. Zależność ta jest określona w tablicy 3.
Zależność pomiędzy dopuszczalnym Obciążeniem pomostów roboczych a rozstawem stojaków w rusztowaniach metalowych (wg PN-M-47900-2:1996)
Tablica 3.
Rozstaw stojaków w kierunku
Numer wielkości znamionowej Poprzecznym min.
[m] Podłużnym max
[m]
1 1,00 2,50
2 1,00 2,50
3 1,00 2,00
4 1,00 2,00
5 1,00 1,50
6 1,00 1,50
Wysokość konstrukcyjna powinna wynosić 2,0 m, licząc od wierzchu pomostu do wierzchu pomostu kondygnacji następnej, ale dopuszcza się stosowanie mniejszych wysokości (do 1,80 m).
Wysokość kondygnacji
może być równie większa ni 2,0 m, ale nie może przekraczać zależności H < 180 i gdzie:
H - wysokość kondygnacji, odległość między dwoma sąsiednimi węzłami konstrukcji nośnej stojaka, i - promień bezwładności poprzecznego przekroju rury w mm.
Trzecim parametrem rusztowania jest jego całkowita wysokość lub zakres, w jakim może się ona zmieniać. Rusztowania robocze stojące produkowane fabrycznie mają określoną maksymalną wysokość, która nie przekracza zwykle 30 m. W przypadkach potrzeby zastosowania rusztowań o większej wysokości należy je projektować indywidualnie.
Pomosty robocze, pochylnie i schody
1. Pomosty robocze, pochylnie i schody powinny być:

a) wykonane w taki sposób, aby Żadna z ich części nie mogła podlegać nadmiernemu i nierównomiernemu uginaniu się;
b) wykonane i utrzymane w taki sposób, z uwzględnieniem istniejących warunków, aby zmniejszy ć, tak dalece jak to jest możliwe, ryzyko poślizgnięcia się lub potknięcia
osób; c) wolne od wszelkiego zbędnego zatarasowania.
2. W wypadku, gdy chodzi o pomosty robocze, pochylnie, miejsca pracy i schody na poziomie wyższym od poziomu, przewidzianego przez ustawodawstwo krajowe:
a) każdy pomost roboczy i każda pochylnia powinny być zaopatrzone w szczelnie spojoną podłogę, chyba, się dla zapewnienia bezpieczeństwa przedsięwzięte zostały inne odpowiednie środki;
b) każdy pomost roboczy i pochylnia powinny mieć dostateczną szerokość;
c) każdy pomost roboczy, pochylnia, miejsce pracy i schody powinny być odpowiednio zabezpieczone poręczą.
Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.
1. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg.
2. Wszelkie miejsca pracy, jak równie dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.
3. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
4. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.
2.3. Oznakowanie
Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny (inspektora nadzoru), potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

3. Sprzęt
3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
3.2. Ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Techniczne j B.00.00.00 – pkt. 3.
3.3. Wymagania szczegółowe
Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań zgodnie z zakresem prac określonym w SST - B.06.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narządzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.
3.3.1 Do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań może być użyty dowolny sprzęt spełniający wymogi określone dla użytkowania i stosowania sprzętu a w szczególności:
klucze grzechotkowe, nasadowe

4. Transport
4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
4.2. Ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej
4.3. Wymagania szczegółowe
Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót
5.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
5.2. Ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 1.5 i 5.
5.3. Szczegółowe zasady dotyczące rusztowań.
5.3.1. Rusztowania typowe wykonuje się zgodnie z wymaganiami norm, rusztowania nietypowe - zgodnie z projektem i dokumentacją techniczną. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż i demontaż oraz eksploatacja powinny być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów. Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby zgodnie z dokumentacją techniczno- ruchową danego typu rusztowania.

5.3.2. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy, inspektora nadzoru lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.
5.3.3. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.
5.3.4. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:
wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania
5.3.5. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy. każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg, wszelkie miejsca pracy, jak równie dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone,
należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną,
materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek, 5.4. Eksploatacja rusztowań

5.4.1. W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom:
codziennie – przez brygadzistę użytkującego rusztowanie,
co 10 dni - przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynieryjno-technicznego,
doraźnie - przez komisję z udziałem inspektora nadzoru, majstra budowlanego i brygadzistę użytkującego rusztowanie. Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniach. Wyniki przeglądu powinny być wpisane do dziennika budowy.
5.4.2. Materiały potrzebne do wykonania robót nie mogą być gromadzone na pomoście roboczym w ilości przekraczającej dopuszczalne Obciążenie użytkowe zmniejszone o 0,80 kN/m
5.4.3. Pomosty robocze należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych.
W okresie zimy pomosty należy niezwłocznie oczyszczać ze śniegu i lodu.
5.4.4. Podłoże, na którym jest ustawione rusztowanie, powinno by ć utrzymane w stanie umożliwiającym natychmiastowe odprowadzenie wód opadowych.
Rusztowania rurowe
a) W czasie eksploatacji rusztowania z rur stalowych podlegają te przeglądom:
codziennym,
dekadowym,
doraźnym.
Zakres czynności obejmujących poszczególne przeglądy powinien być ujęty w odpowiednich instrukcjach montażu i eksploatacji danego rusztowania. Za dokonanie określonych w instrukcji czynności jest odpowiedzialny kierownik budowy lub upoważniona przez niego osoba. Wyniki przeglądu
należy wpisywać do dziennika budowy.
b) Materiały potrzebne do wykonywania robót powinny być rozłożone równomiernie na całej powierzchni pomostu roboczego, a ich ciężar nie może przekraczać dopuszczalnego obciążenia użytkowego pomostu.
c) Pomosty robocze rusztowań nie powinny być obciążone ludźmi powyżej dopuszczalnego limitu przewidzianego dla konkretnego typu rusztowania.
d) Przyjmuje się, Że masa jednego pracownika zatrudnionego na rusztowaniu to 80 kg.
e) Pomosty robocze nie mogą być obciążane maszynami lub urządzeniami, które w czasie pracy wywołuj ą drgania.
f) Węże do tłoczenia zaprawy należy podwieszać do elementu konstrukcji rusztowania w sposób przegubowy.
g) Praca na dwóch różnych poziomach w jednej linii pionowej jest dopuszczalna - jeśli na to zezwala projekt, pod warunkiem wykonania szczelnego daszka ochronnego oddzielającego obydwa stanowiska.
5.5. Demontaż rusztowań
Demontaż rusztowań danego typu należy prowadzić zgodnie z instrukcją zaakceptowaną przez kierownika budowy.
5.5.1. Demontaż rusztowań stojakowych rozpoczyna się od zdejmowania poręczy i krzyżulców najwyższego pomostu. Następnie rozbiera się pomost, zdejmuje leżnie i schodnie. Wszystkie elementy opuszcza się na linach za pomocą krążków.
5.5.2. Rozbiórkę rusztowań drabinowych rozpoczyna się od zdemontowania krzyżulców i poręczy, potem rozbiera się pomost i przenosi niżej, tak ażeby przy rozbiórce od góry budynku stanowił on pomost ochronny pod pomostem roboczym. Gdy obydwa pomosty znajdą się poniżej połączenia drabin, przywiązuje się górne drabiny linami wypuszczonymi z 2 wyższych kondygnacji budynku, wyjmuje się kliny i jarzma łączące końce drabin, a następnie za pomocą lin opuszcza się drabiny na ziemię.
5.5.3. Przy demontażu rusztowań wiszących najpierw opuszcza się na ziemię kosz, następnie wciąga się wysuwnicę na poddasze budynku i za pomocą krawędziaka opuszcza się liny rusztowania do kosza. Następnie, po ostrożnym opuszczeniu lin, opuszcza się za pomocą liny i krążka wysuwnicę.

5.5.4. Po skończeniu rozbiórki wszystkie elementy muszą być starannie oczyszczone z zaprawy, gwoździ itp., posegregowane i ułożone w stosy wg asortymentu.
5.5.5. Liny należy wysuszyć, oczyścić i zwinięte w kręgi ułożyć w magazynie.
5.5.6. Stalowe liny, jak równie elementy rusztowa ń z rur stalowych muszą być także przetarte smarem w celu zabezpieczenia przed rdzewieniem. Wszystkie części rusztowania, zgrupowane według asortymentów, powinny by ć ułożone pod zadaszeniem na odpowiednio przygotowanych podkładkach rozstawionych co 2 m.
5.5.7. Przy demontażu rusztowań zabrania się zrzucania elementów z wysokości. Elementy te powinny być opuszczane w bezpieczny sposób.
5.5.8. Demontaż rusztowań z rur stalowych należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Demontaż rusztowania może nastąpić po zakończeniu robót wykonywanych z tego rusztowania oraz p o usunięciu z Konstrukcji pomostów roboczych wszystkich urządzeń i materiałów. Dopuszcza się częściowy demontaż od góry w miar ę postępu prac z najwyższego pomostu. Podczas demontażu rusztowań niedopuszczalne jest zrzucanie elementów z wysokości. Po zakończeniu demontażu wszystkie elementy powinny być oczyszczone, przejrzane i posegregowane jako:
nadające się do dalszego użytku,
wymagające naprawy lub wymiany, w przypadku stwierdzenia trwałych odkształceń.
5.6. Zakazy dotyczące wykonania robót związanych z rusztowaniami
Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:
zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s
w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości licząc od skrajnych przewodów są mniejsze niż:
2 m dla linii NN,
5m dla linii WN do 15kV
10 m dla linii WN do 30 kV
15 m dla linii WN powyżej 30 kV;
jeżeli warunki te nie są spełnione-przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia.

6. kontrola jakości wykonania
6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
6.2. Wymagania ogólne
Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – pkt. 6.
6.3. Wymagania szczegółowe
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.06.01.00.
6.4. Zakres kontroli i warunki bhp
Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.
1. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg.
2. Wszelkie miejsca pracy, jak równie dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.
3. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
4. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.
5. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.
6.5. Badania zmontowanych rusztowań
6.5.1. Sprawdzanie prawidłowości wykonania rusztowań drewnianych - sprawdzanie wymiarów rusztowania polega na oględzinach i pomiarze oraz stwierdzeniu zgodności z odpowiednimi wymaganiami PN-B- 03163-2:1998. W zależności od rodzaju rusztowania sprawdza się: podstawowe wymiary rusztowań, tj. wysokość, długość, szerokość, a w przypadku rusztowań na wysuwnicach - wysięg pomostu i wysuwnic, rozmieszczenie elementów, wymiary elementów (przekroje i długości). Pomiary wykonuje się z dokładnością do 10 mm (pomiary przekrojów z dokładnością do1 mm). Sprawdzenie zamocowania rusztowania polega na ustaleniu, czy wartość siły kotwiącej wyznaczonej za pomocą dynamometru śrubowego jest większa od wartości minimalnej podanej w punkcie 2.2.5 - PN-B-03163-2:1998 oraz stwierdzeniu zgodności z pozostałymi wymaganiami zawartymi w tym punkcie.
6.5.2. Sprawdzenie urządzeń piorun ochronnych i linii energetycznych przeprowadza się pośrednio, ustalając, czy są spełnione wymagania podane w p. 2.2.10.3 i 2.2.10.4 - PN-B-03163-2:1998. Ocena wyników. Je Żeli wykonano ze skutkiem pozytywnym wszystkie czynności sprawdzające przewidziane w p. 2.3 PN-B- 03163-2:1998, należy uznać, Że rusztowanie spełnia wymagania normy.
6.5.3. Sprawdzanie prawidłowości zmontowanych rusztowań stalowych z rur - badania należy przeprowadzić każdorazowo przed oddaniem rusztowania do eksploatacji po całkowitym ukończeniu wszystkich robót montażowych.

6.5.4. Sprawdzenie stanu podłoża - wystarczające jest zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań stanu podłoża na zgodność z p. 4.3 - PN-M-47900-2:1996.
6.5.5. Sprawdzenie posadowienia rusztowania - polega na przeprowadzeniu oględzin zewnętrznych.
6.5.6. Sprawdzenie siatki konstrukcyjnej rusztowania - polega na kontroli wymiarów zewnętrznych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek.
6.5.7. Sprawdzenie stężeń polega na oględzinach zewnętrznych.
6.5.8. Sprawdzenie zakotwień - polega na przeprowadzeniu próby wyrywania kotwi ściennych za pomocą dźwigni 1:10 z siłą 0,25-0,30 kN, jeżeli w projekcie nie zalecono inaczej. Liczba badanych kotwi powinna być określona w instrukcji montażu rusztowania.
6.5.9. Sprawdzenie pomostów roboczych i zabezpieczających - prowadzi się na podstawie oględzin zewnętrznych.
6.5.10.Sprawdzenie wymagań dotyczących konstrukcji – polega na oględzinach zewnętrznych.
6.5.11.Nośność wysięgnika - należy sprawdzać przy obciążeniu próbnym 200 daN.
6.5.12.Sprawdzenie urządzeń piorun ochronnych - polega na przeprowadzeniu pomiaru oporności.
6.5.13.Sprawdzenie usytuowania i stanu linii energetycznych na zgodność z p. 4.9 - PN-M-47900-2:1996 polega na oględzinach zewnętrznych i pomiarach.
6.5.14.Sprawdzenie zabezpieczeń - polega na oględzinach zewnętrznych. W przypadku rusztowań przejezdnych (ruchomych) należy sprawdzać dodatkowo zgodność z p. 4.10.1 i 4.10.2 - PN-M-47900-2:1996.
6.5.15.Odchylenie od pionu i poziomu zewnętrznej konstrukcji rusztowania należy sprawdzić przyrządami pomiarowymi, zapewniającymi wymaganą dokładność.
6.6. Ocena wyników bada ń rusztowań.
Rusztowanie uważa się za prawidłowo zmontowane, jeżeli przeszło wszystkie badania pomiarowe zgodnie z wymaganiami określonymi w p. 7.3.2 - PN-M-47900-2:1996 z wynikiem dodatnim. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy:
usterki usunąć i wykonać ponownie badania.
6.6.1. Poświadczenie wykonania badań (odbiór rusztowania). Z przeprowadzonych bada ń (odbioru) należy sporządzić protokół.
6.7. Warunki bhp przy montażu i eksploatacji rusztowań
Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie prac przymocowuje si ę do stałych części budynku;
Nie wolno montować ani rozbierać rusztowań:
- o zmroku bez sztucznego oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły łub ulewnego deszczu,

podczas burzy i silnego wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.
Do budowy rusztowań nie wolno używać drewna nie okorowanego lub desek zrzynkowych.
Podłużnice rusztowań stojakowych powinny być umocowane do stojaków i mogą być sztukowane tylko na stojakach. Nie mogą one pracować jako wsporniki.
Deski pomostowe muszą się opierać co najmniej na 3 leżniach, a sztukowanie ich jest dozwolone tylko na leżniach.
Drabiny rusztowań należy tak ustawiać, aby obie nogi spoczywały na wspólnej podkładce z grubej deski.
Przy rusztowaniach wiszących zabrania się umocowywać wysuwnice jedynie metodą zaklinowania. Łączenie dwóch rusztowa ń wiszących za pośrednictwem tzw. mostka i używania drabin lub kozłów na tych rusztowaniach jest zabronione.
Rusztowanie musi być zabezpieczone przed wahaniami.
W stalowych rusztowaniach rurowych nie wolno zaklinowywać połączeń węzłowych przez wkładanie kawałków stali czy drewna między rurę a jarzmo łącznika.
Rusztowania mogą być oddawane do użytku po przyjęciu protokolarnym stwierdzającym zgodność montażu z projektem i warunkami technicznymi.
Przyjmując rusztowanie, sprawdza się w szczególności pionowość stojaków i poziome ułożenie podłużnic i bieżni, poprawność przymocowania do ściany budynku, prawidłowość założenia złączy i dokręcenia śrub, założenia i uziemienia piorunochronów oraz kontroluje si ę, czy w pobliżu rusztowania nie występują nie izolowane przewody elektryczne.
Przy stosowaniu wież wyciągowych każdy podnośnik powinien być zaopatrzony w napis określający największe dopuszczalne Obciążenie oraz stwierdzający dopuszczalność lub zakaz przewozu pracowników.
Co dwa tygodnie powinien odbywać się przegląd wież będących w użyciu.
Stan rusztowań powinien być sprawdzany okresowo, zależnie od ich rodzaju, obciążenia i intensywności użytkowania.
Ponadto należy dokonać starannych oględzin stanu rusztowań po dłuższej przerwie w robotach, po każdej burzy, wichurze, ulewie lub śnieżycy.
Rusztowania wiszące i na wysuwnicach należy kontrolować codziennie przed rozpoczęciem robót. Nie wolno pozostawiać na rusztowaniach materiałów lub narzędzi na noc, na dni świąteczne lub na czas dłuższych przerw w robotach.

Śnieg z rusztowań powinno się usuwać nawet wtedy, gdy się ich nie używa, a to ze względu na dodatkowe Obciążenie, gnicie drewna, rdzewienie gwoździ i elementów stalowych.
Zabrania się zrzucania elementów rusztowa ń przy rozbiórce.
Na wszystkich rusztowaniach powinny być wywieszone tablice z podanym dopuszczalnym Obciążeniem pomostu.
Rusztowanie powinno być okresowo konserwowane.

7. Obmiar robót
7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
7.2. Wymagania ogólne
Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.
7.3. Wymagania szczegółowe
Rusztowania zewnętrzne - drewniane, rurowe i ramowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni. Długość rusztowań należy przyjmować wg długości ściany z doliczeniem szerokości rusztowania za każdy zarusztowany wypukły narożnik budynku lub budowli. Rusztowania wokół okrągłych zbiorników itp. obiektów o ścianach łukowych, oblicza się przyjmując długość mierzoną wzdłuż osi tych rusztowań, tj. w połowie szerokości pomostów. Wysokość rusztowań przyjmuje się od poziomu podłoża, na którym s ą ustawione do wysokości 1.5 m ponad najwyższy pomost roboczy, lecz nie wyżej niż do górnej krawędzi ściany, gzymsu wieńczącego lub tynku, okładziny itp. robót, je Żeli roboty na ścianie są wykonywane na niecałej jej wysokości. Do obliczonych powierzchni rusztowań dolicza się występy i uskoki ścian o głębokości w planie większej od 0.5 m i wnęki głębsze od 0.5 m, jeżeli szerokość wnęki jest większa niż podwójna szerokość rusztowania. Przy mniejszej szerokości wnęki dolicza się tylko jeden bok wnęki; natomiast dolicza się zawsze dwa boki występu ściany. Z obliczonych powierzchni rusztowań nie potrąca się otworów. Rusztowania wewnętrzne - powierzchnie rusztowań wewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu poziomego lub rzutu sufitu w świetle surowych ścian (w przypadku zarusztowania całego pomieszczenia), przyjmując ich wysokość od poziomu podłoża, na którym s ą ustawione do wierzchu najwyższego roboczego pomostu rusztowania. Rusztowania drewniane punktowe z drabin – powierzchni ę oblicza się w metrach ich wysokości mierzonej od poziomu podłoża, na którym s ą ustawione do wysokości 1.5 m ponad najwyższy roboczy pomost rusztowania.
Rusztowania rurowe punktowe i ramowe warszawskie wielokolumnowe - montowane na zewnątrz obiektów lub wewnątrz pomieszczeń, oblicza się w m2 powierzchni rusztowania wg zasad podanych powyżej. Rusztowania przesuwne - oblicza się wg liczby stanowisk ustawienia (kolumn): dla ścian - przez podzielenie długości ściany przez długość rusztowania przesuwnego, a dla sufitów - przez pod zielenie powierzchni sufitu przez powierzchnię pomostu roboczego rusztowania przesuwnego. Otrzymane wyniki dla każdej ściany i sufitu oddzielnie zaokrągla się do liczby całkowitej w gór ę. Suma wyników jest liczb ą stanowisk ustawienia Przy równoczesnym wykonywaniu robót na ścianach i suficie liczbę stanowisk ustawienia dla sufitu zmniejsza się o liczbę ustawień rusztowania przy ścianach. Rusztowania na wysuwnicach - oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni wysuniętego pomostu poza lico ściany obiektu. Podesty ruchome wiszące - oblicza się wg liczby stanowisk podwieszenia. Liczbę stanowisk podwieszenia podestów ustala si ę wg projektu zastosowania tych urządzeń. W przypadku braku opracowanego projektu liczbę stanowisk podwieszenia otrzymuje się przez podzielenie długości ściany budynku przez długość pomostu roboczego podestu - dla podestów nieprzejezdnych lub przez długość toru jazdy poziomej - dla podestów przejezdnych. O trzymany wynik dla każdej ściany oddzielnie zaokrągla się do liczby całkowitej w gór ę. Suma wyników jest liczba stanowisk podwieszenia. Rusztowania podwieszone - oblicza się w metrach kwadratowych rzutu poziomego rusztowań.
Daszki ochronne - oblicza się w metrach kwadratowych rzutu poziomego daszka mierzonego po obrysie konstrukcji części wystającej poza lico rusztowania.

9. Podstawa płatności
9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
9.2. Wymagania szczegółowe
Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane montażu i demontażu rusztowań zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z SST na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

10. Przepisy związane
10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
10.2. Normy
PN-75/D-96000 -Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia,
PN-82/M-45365 -02 Dźwignice. Podesty ruchome wiszące. Ogólne wymagania i badania,
BN-70/9082-01 - Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania, BN-70/9082-02 - Rusztowania drewniane na wysuwnicach, BN-70/9082-03 - Rusztowania na kozłach,
BN-70/9082-04 - Rusztowania dwurzędowe z dłużyc,

BN-70/9082-05 - Rusztowania dwurzędowe z krawędziaków,
BN-70/9082-06 - Rusztowania jednorzędowe z dłużyc,
BN-70/9082-07 - Rusztowania drabinowe,
BN-70/9082-08 -Rusztowania jednorzędowe z krawędziaków,
PN-80/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
PN-78/M-47900 - Rusztowania stojące metalowe, robocze. Określenia, podział i główne parametry,
PN-78/M-47900-01 - Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania,
PN-78/M-47900-2 - Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja,
PN-78/M-47900-3 - Rusztowania stojące metalowe, robocze. Złącza. Ogólne wymagania badania
10.2. Inne dokumenty i instrukcje
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
Projekt budowlany
Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa - Rusztowania Systemowe stojące nieruchome robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego - Ośrodek Certyfikacji Wyrobów
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane
- wytyczne nr 15/T Urzędu Dozoru Technicznego - Tymczasowe wymagania dozoru technicznego odnośnie budowy i eksploatacji rusztowań wiszących 1966 - techniczne normy jakościowe,
Dokumentacje techniczno-ruchowa producentów rusztowań,
Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim