

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

Nazwa zadania: TERMOMODERNIZACJA DACHU BUDYNKU SP 9

Adres Inwestycji: Szkoła Podstawowa nr 9, im. G. Morcinka.
ul. Wielkopolska 22 44-335 Jastrzębie – Zdrój
obręb: Jastrzębie Miasto, dz. nr 134

Zamawiający : Miasto Jastrzębie-Zdrój, Al. Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie-Zdrój

Opracował: Beata Studnik–Zabrzewska – Inspektor Wydziału Infrastruktury Komunalnej
i Inwestycji Urzędu Miasta Jastrzębie - Zdrój

Nazwy i kody CPV:

45320000-6 Roboty izolacyjne

Jastrzębie - Zdrój, wrzesień 2022 rok

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	03
2. SSTWiORB – 01. PRACE ROZBIÓRKOWO-DEMONTAŻOWE	12
3. SSTWiORB – 02. NAPRAWA KOMINÓW	14
4. SSTWiORB – 03. OBRÓBKI BLACHARSKIE, MONTAŻ ODWODNIENIA	16
5. SSTWiORB – 04. IZOLACJE CIEPLNE	17
6. SSTWiORB – 05. POKRYCIE DACHU MEMBRANĄ DACHOWĄ.....	19
7. SSTWiORB – 06 REMONT INSTALACJI ODGROMOWEJ	22

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Informacje ogólne

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi opracowanie zawierające zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót budowlanych, własności materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót.

Przedmiot i zakres robót

Specyfikacja techniczna – część ogólna odnosi się do wymagań wspólnych i poszczególnych szczegółowych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostały zaplanowane w ramach wykonania zadania.

1.1. Inwestor

Miasto Jastrzębie-Zdrój, Al. Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie-Zdrój

1.2. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego

Termomodernizacja dachu budynku SP 9

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z termomodernizacją dachu Szkoły Podstawowej nr 9 przy ul. Wielkopolskiej 22 w Jastrzębiu - Zdroju.

Część ogólna niniejszej specyfikacji odnosi się i zawiera wymagania ogólne dla robót budowlanych.

Część szczegółowa niniejszej specyfikacji odnosi się i zawiera wymagania szczegółowe dla poszczególnych grup robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej ST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o drugorzędnym niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzegania zasad sztuki budowlanej.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące:

- zabezpieczenie terenu budowy;
- transportowania w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów i elementów i wszelkiego rodzaju sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót;
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z przedstawicielem Zamawiającego miejsce;
- wywóz na składowisko i zapewnienie utylizacji odpadów powstałych na skutek robót remontowych i rozbiórkowych;
- naprawa powierzchni i dróg zniszczonych na skutek prowadzonych prac;
- uporządkowanie terenu po wykonaniu robót;

Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie, rozebranie rusztowań, drabin, rynien do usuwania gruzu, itp.

1.5. Informacje o terenie budowy

Teren przedmiotowego zamówienia stanowi działka nr 134 przy ul. Wielkopolskiej 22 w Jastrzębiu - Zdroju, na której znajduje się czynna placówka oświatowa.

Zamawiający, w terminie umownym, przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dokumentację stanowiącą opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia, aż do zakończenia robót, odbioru końcowego.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnemu wynagrodzeniu i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu zasady wejść pracowników i wjazd pojazdów na teren czynnej placówki oświatowej. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia niezbędnego zaplecza budowy, w tym dostawę mediów na zaplecze budowy oraz budowę (przyłącze wody, energii elektrycznej, sposób odprowadzenia ścieków.

Roboty należy prowadzić w sposób zorganizowany, bez powodowania kolizji i przestoju, pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie obowiązującymi przepisami i normami.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia i odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń itp. zlokalizowanych w miejscu prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń itp. w czasie trwania robót budowlanych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz właścicieli instalacji i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia. Wykonawca zobowiązany jest do powiadamiania Zamawiającego i użytkowników budynku o utrudnieniach związanych z prowadzonymi robotami i o ewentualnych przerwach w dostawie mediów.

Ochrona środowiska

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

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Usytuowanie zaplecza budowy zostanie uzgodnione z Zamawiającym, mając na uwadze bezpieczeństwo podczas prowadzenia robót.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca będzie realizować roboty i transport w sposób nie powodujący niedogodności dla użytkowników terenu przylegającego do miejsca prowadzenia robót jak również osób postronnych.

Ogrodzenie

Wykonawca ogrodzi i oznakuje teren prowadzenia robót.

Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na bieżąco zanieczyszczeń i uszkodzeń chodników i jezdni powstałych w skutek prowadzenia robót

1.6. Nazwy i kody robót budowlanych według Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1:	Prace rozbiórkowo - demontażowe
45262522-6:	Konstrukcje murowe
45261320-3:	Obróbki blacharskie
45321000-3:	Docieplenie powierzchni dachu
45261200-6:	Wykonanie pokryć
45310000-3:	Instalacje elektryczne

1.7. Określenia podstawowe

STWiORB – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót;

SSTWiORB – szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót;

- 1) Antykorozyja - zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego;
- 2) Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określane są w drodze Rozporządzeń właściwych Ministrów;
- 3) Atest - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze;
- 4) Badania betonu - ogół badań wytrzymałościowych i chemicznych elementów betonowych, określających skład mieszanki betonowej, jakość betonu, odporność na działanie czynników zewnętrznych, itp. w celu

- stwierdzenia zgodności wykonania betonu (elementów betonowych) z normami i założeniami projektowymi;
- 5) Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych - zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym;
 - 6) Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego;
 - 7) Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach;
 - 8) Certyfikat - znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
 - 9) Dokładność wymiarów - zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną;
 - 10) Elementy robót - wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji;
 - 11) Impregnacja - powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenia materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np. agresją chemiczną), szkodników biologicznych i ognia;
 - 12) Inspektor nadzoru budowlanego - samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa;
 - 13) Inwestor - osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania;
 - 14) Kierownik budowy - samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budowlanych;
 - 15) Klasa betonu - liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych;
 - 16) Kontrola techniczna - ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczenie i przydatnością użytkową;
 - 17) Kosztorys - dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiału, narzutów kosztów pośrednich i zysku;
 - 18) Kosztorys powykonawczy - sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót;
 - 19) Materiał budowlany - ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półprefabrykaty służące do budowy i remontów wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części składowych;
 - 20) Nadzór autorski - forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych;
 - 21) Nadzór inwestorski - forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji;
 - 22) Norma zużycia - określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych;
 - 23) Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;
 - 24) Obmiar - wymierzenia, obliczenia ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót;
 - 25) Podstemplowanie - konstrukcja służąca do okresowego podtrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez nie wymaganej wytrzymałości, a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu;
 - 26) Polska Norma (PN) - dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych;
 - 27) Protokół odbioru robót - dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty;
 - 28) Przedmiar - obliczenie ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych), w celu sporządzenia kosztorysu;

- 29) Przepisy techniczno-wykonawcze - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektów budowlanych;
- 30) Roboty budowlano-montażowe - budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- 31) Roboty zabezpieczające - roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadaszeń lub wygrodzeń, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych
- 32) Roboty zanikające - roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy;
- 33) Rusztowanie - konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana), systemowa wielokrotnego użytku (z rur stalowych lub aluminiowych) lub specjalna (np. wisząca), służąca jako pomost roboczy, do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami, bezpieczną pracę na wysokości;
- 34) Specyfikacje techniczne - oznaczają całość wszystkich wymagań technicznych, w szczególności zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy roboty budowlanej, materiału, produktu lub dostawy, pozwalające obiektywnie scharakteryzować roboty budowlane, materiał, produkt lub dostawę, opisane w taki sposób, aby spełniły cel, wyznaczony przez zamawiającego. Specyfikacje techniczne obejmują poziom jakości, wykonania, bezpieczeństwa lub rozmiarów, uwzględniając wymagania stawiane materiałowi, produktowi lub dostawie w zakresie jakości, terminologii, symboli, testowania i jego metod, opakowania, nazewnictwa i oznakowania. Zawierają one także reguły związane z koncepcją i obliczaniem kosztów robót budowlanych, warunków badania, kontroli i przyjmowania robót budowlanych, jak też technik i metod budowy oraz wszystkie inne warunki o charakterze technicznym, o jakich zamawiający może postanowić, drogą przepisów ogólnych lub szczegółowych, co się tyczy robót budowlanych zakończonych i odnośnie materiałów i elementów tworzących te roboty;
- 35) Wada techniczna - efekt niezachowania przez wykonawcę reżimów w procesie technologicznym powodujący ograniczenie lub uniemożliwienie korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca;
- 36) Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych. Zadanie budowlane może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem obiektu budowlanego;
- 37) Znak bezpieczeństwa - prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat.

1.8. Organizacja robót budowlanych i przekazanie placu budowy

Obowiązki Zamawiającego

Do obowiązków Zamawiającego należy:

- przekazanie terenu robót całościowo w formie protokołu w terminie uzgodnionym w umowie;
- ustanowienie osoby odpowiedzialnej za rozliczenie rzeczowo-finansowe;
- odbiór robót.

Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- przejęcie placu budowy;
- zabezpieczenie robót w czasie ich trwania;
- oznakowanie placu budowy zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego i odpowiednim rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (w tym umieszczenie tablicy informacyjnej);
- zabezpieczenie materiałów i sprzętu przed kradzieżą od dnia przejęcia placu budowy do dnia spisania protokołu odbioru robót;
- sukcesywne porządkowanie placu budowy, usuwanie na bieżąco zbędnych materiałów, opakowań, sprzętu i innych zanieczyszczeń;
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem gleby szkodliwymi substancjami, a w szczególności paliwem i olejami;

- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem roślinności znajdującej się na terenie budowy i na terenach przyległych;
- odpowiedzialność za wszystkie zanieczyszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej, powstałe podczas wykonania robót;
- teren budowy lub robót ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym;
- wydzielić drogi komunikacyjne;
- wydzielić i oznakować strefy niebezpieczne.

1.9. Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz ochronę własności publicznej i prywatnej. Roboty nie mogą naruszać interesów osób trzecich. W tym celu Wykonawca ma obowiązek odpowiednio zabezpieczyć prowadzone roboty, aby nie stwarzać sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Wykonawca powinien odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy (tablice informacyjne i ewentualnie owinięcie obszaru kolorową taśmą, rozpiętą na słupkach).

W czasie prowadzenia prac ciężkiego sprzętu należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie terenu budowy przed wstępem osób trzecich. Należy zwrócić szczególną uwagę na dzieci, aby wykluczyć ich wstęp w pobliże prowadzonych prac budowlanych.

1.10 Ochrona środowiska

W trakcie realizacji robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do przepisów w zakresie ochrony środowiska.

1.11 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona zdrowia

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno – sanitarnego oraz środków ochrony osobistej tj. odzież ochronna, maseczki i okulary ochronne itp., zgodnie ze specyfiką prowadzonych robót. Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem robót niebezpiecznych lub stwarzających zagrożenie dla zdrowia.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do wszystkich obowiązujących przepisów prawnych w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie utrzymywał środki ochrony przeciwpożarowej w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów dotyczących bezpieczeństwa przeciwpożarowego na terenie placu budowy.

Oznakowania w terenie i osłonięcia wymagają wszelkie pokrywy studzienek kanalizacyjnych, a także inne urządzenia infrastruktury znajdujące się w obrębie terenu opracowania i na drogach dojazdowych do niego (np. latarnie i ławki), które mogą być uszkodzone podczas prac ciężkiego sprzętu.

Składowanie materiałów budowlanych należy zorganizować w miejscach wyznaczonych aby niepotrzebnie nie niszczyć trawników nieobjętych budową.

1.12 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

W trakcie realizacji inwestycji zakłada się występowanie robót tymczasowych związanych z urządzeniem placu budowy, zachowaniem bezpiecznych warunków wykonania robót budowlanych, zabezpieczeniem ppoż., eliminacją ewentualnych okoliczności uciążliwych dla terenów sąsiednich.

Prace towarzyszące:

- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób trzecich;
- organizacja placu budowy;
- oświetlenie tymczasowe placu budowy;
- wewnętrzny transport materiałów;
- przygotowanie materiałów;
- utrzymanie w czystości i porządku stanowisk roboczych;
- czynności związane z likwidacją stanowisk roboczych;
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia.

Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i zainstalowania tymczasowego ogrodzenia zabezpieczającego plac budowy, oznakowanego zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego, przepisów BHP oraz zgodnie z potrzebami wynikającymi ze specyfiki prowadzenia robót.

2. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

- Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnie przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie atestów, certyfikatów zgodności, aprobat technicznych.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o takich właściwościach użytkowych umożliwiających wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wszystkich wymagań określonych w art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

- Przechowywanie materiałów i ich składowanie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta tak, aby nie doszło do obniżenia ich jakości i przydatności dla robót.
- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości.
- Wykonawca odpowiedzialny jest za to, aby wszystkie wyroby budowlane i materiały, stosowane i używane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- Wyroby budowlane i materiały dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, nie uzyskujące akceptacji Zamawiającego (np. brak atestów, certyfikatów zgodności lub aprobat technicznych) zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy.
- Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie materiałów i wyrobów budowlanych na placu budowy.

3. Wymagania dotyczące sprzętu do wykonania robót budowlanych

- Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnego rodzaju robót.
- Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, szczegółowych specyfikacjach technicznych, w terminie przewidzianym umową.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót, właściwości przewożonych materiałów i wyrobów oraz nie spowodują ich uszkodzeń mechanicznych bądź zmiany parametrów technicznych.
- Wykonawca jest zobowiązany do usuwania na własny koszt wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.
- Wykonawca usunie na własny koszt wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg publicznych i terenu budowy oraz terenów przyległych, spowodowane prowadzeniem robót niezgodnie z warunkami umowy lub przepisami ogólnymi o ruchu drogowym.
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, szczegółowych specyfikacjach technicznych, w terminie przewidzianym umową.
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z postanowieniami umowy, zgodnie ze sztuką budowlaną, odpowiednimi normami, przepisami, wymaganiami specyfikacji technicznej dla poszczególnych rodzajów robót oraz poleceniami osób uprawnionych do kontroli budowy.
- Wprowadzenie jakichkolwiek zmian w trakcie realizacji budowy wymaga pisemnej zgody Zamawiającego.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wykonanie wszystkich elementów robót zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej.

- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Decyzje dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, specyfikacji technicznej, a także w odpowiednich normach i wytycznych.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do ustanowienia kierownika budowy posiadającego odpowiednie przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych). Kierownik budowy dostarczy Zamawiającemu kserokopię posiadanych uprawnień budowlanych oraz kserokopię aktualnego zaświadczenia o przynależności do odpowiedniej Izby.

6. Kontrola jakości, odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1. Zasady kontroli jakości robót:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz za jakość wyrobów budowlanych zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej.
- Wykonawca zobowiązany jest do posiadania wszystkich niezbędnych atestów, certyfikatów zgodności lub aprobat technicznych dla stosowanych materiałów,
- Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

6.2. Wymagania w zakresie odbioru wyrobów:

Wykonawca ma obowiązek:

- Egzekwować od dostawcy wyroby odpowiedniej jakości.
- Przestrzegać warunków transportu i przechowywania wyrobów w celu zapewnienia ich odpowiedniej jakości.
- Określić i uzgodnić warunki dostaw dla ciągłości prowadzenia robót.

6.3. Dokumentacja budowy:

W trakcie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty:

- atesty, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych robót.
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję prowadzoną na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

- Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Wymagania dotyczące obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR. Obmiaru robót należy dokonywać w jednostkach miary, z dokładnością i w sposób określony w przedmiarze robót i odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych, stanowiących podstawę sporządzenia przedmiaru. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1. Rodzaje odbiorów

Wykonawca zgłasza pisemnie Zamawiającemu w terminie ustalonym umową. Celem odbioru robót jest sprawdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową. Dla robót ujętych umową określa się następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór końcowy, odbiór ostateczny.

8.2. Odbiór częściowy

- Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, stanowiących zakończony element całego zadania, wyszczególniony umową.
- Odbiór częściowy danego zakresu robót nastąpi po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego przez Wykonawcę o powyższej gotowości z wyprzedzeniem 3 dni roboczych.

- Jeżeli w toku kontroli stwierdzone zostaną wady lub usterki, to Zamawiający odmówi odbioru i zapłaty za roboty do czasu ich usunięcia.

8.3. Odbiór końcowy robót

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót wchodzących w zakres zadania budowlanego w odniesieniu do ich ilości i jakości.
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone powiadomieniem o tym Zamawiającego z wyprzedzeniem 3 dni roboczych. Na tej podstawie Zamawiający powiadamia Wykonawcę o wyznaczonym terminie odbioru robót.
- Komisja odbiorowa, w skład której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy, w obecności kierowników robót dokonuje wizualnej oceny przedłożonych dokumentów (protokoły odbiorów częściowych, atesty, certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp.).
- Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w odbiorze. W przypadku jego nieobecności, pomimo powiadomienia, nie wstrzymuje się czynności odbiorowych. W takim wypadku Wykonawca traci jednak prawo do zgłaszania zastrzeżeń i uwag co do treści protokołu.
- Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokół, który powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru i być podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego. Każda ze stron uczestnicząca w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru.
- Zauważone w trakcie odbioru robót usterki i braki (również w stosunku do kompletności wymaganych dokumentów) stwierdza się w wykazie stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego robót.
- Usterki i braki, stwierdzone w czasie odbioru Wykonawca winien usunąć własnym kosztem w terminie ustalonym w protokole odbioru. Po protokolarnym stwierdzeniu usunięcia usterek czynności odbioru uznane są za zakończone, co stanowi początek przebiegu okresu gwarancyjnego.
- Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia usterek oraz braków w wyznaczonym terminie powoduje usunięcie ich przez Zamawiającego na koszt i ryzyko Wykonawcy.
- Jeżeli wady stwierdzone w czasie odbioru uniemożliwiają użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

8.4. Odbiór pogwarancyjny ostateczny

Jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

Przed upływem terminu gwarancji Zamawiający zwołuje odbiór pogwarancyjny ostateczny, pisemnie powiadamiając o tym Wykonawcę. Polega ona na ocenie wizualnej robót w celu stwierdzenia usunięcia ewentualnych usterek powstałych na skutek wadliwego wykonania robót.

Z przeprowadzanych czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru częściowego i końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- atesty, certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne.

9. Sposób rozliczenia robót

- Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.
- Roboty dodatkowe zaakceptowane na podstawie protokołów „konieczności” rozliczane są na podstawie wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej dla poszczególnych robót w kosztorysie.
- Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie.
- Cena jednostkowa obejmować będzie:
 - robocizną bezpośrednią,
 - wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
 - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy itp.)
- koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. Przepisy związane

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2020 poz. 1608 z dnia 16.09.2020 r.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 czerwca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2. SSTWiORB – 01. PRACE ROZBIÓRKOWO-DEMONTAŻOWE

Kod CPV 45111300-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowo-demontażowych.

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami rozbiórkowo – demontażowymi.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SSTWiORB mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o drugorzędnym niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzegania zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

- Usunięcie pokrycia z papy,
- Demontaż odpowietrzników kanalizacji,
- Demontaż wywietrzaków dachowych,
- Demontaż rynien oraz obróbek blacharskich dachu
- Rozbiórka zdegradowanych czap kominów,
- Zbicie odspojonych tynków na kominach,
- Demontaż instalacji odgromowej wraz z osprzętem,
- Utylizacja papy i gruzu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze sztuką budowlaną, STWiORB, SSTWiORB i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.7. Decyzja i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, STWiORB, SSTWiORB, PN, innych normach i instrukcjach. Inspektor nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

1.8. Atest jakości materiałów i urządzeń

Każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą być poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez Producenta badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę. Materiały posiadające atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Dokumenty te przechowywane będą na terenie budowy.

2. Materiały:

Materiały z rozbiórki nie podlegają ponownemu wbudowaniu. Nie dotyczy to instalacji odgromowej, która jest przewidziana do ponownego montażu, z uwzględnieniem zmiany podłoża z papy na membranę PCV.

3. Sprzęt:

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP. Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone w zakresie obsługi.

4. Transport

- samochód skrzyniowy 5-10 ton.

5. Wykonanie robot

Wykonanie robot rozbiórkowych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie rozbiórki, szczególnie uczniów szkoły. Przed przystąpieniem do robot rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy wygrodzić w sposób trwały i oznakować teren przyległy, następnie przygotować stanowiska robocze ze wszystkimi niezbędnymi zabezpieczeniami bhp na stanowisku oraz wokół bezpośredniej strefy przyobiektovej. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i poleceniami inspektora nadzoru.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli prawidłowości ich wykonania i kompletności wykonania prac. Poszczególne etapy robót rozbiórkowych muszą być odebrane przez inspektora nadzoru.

7. Przepisy związane

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 z 2003 r. poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003r.).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zmianami).

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. 2013 r. poz. 1129 j.t.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów.

Szczegółowe zapisy dotyczące odbiorów zawarte będą w umowie z Wykonawcą robót.

3. SSTWiORB – 02. NAPRAWA KOMINÓW

Kod CPV 45262522-6 Konstrukcje murowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami murowymi.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SSTWiORB mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o drugorzędnym niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzegania zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu remont kominów polegający na przemurowaniu kominów w górnej części i wymianę czap kominów. Przemurowanie ma na celu wykonanie stabilnego zwieńczenia kominów dla stabilnego montażu nowych czap kominowych oraz usunięcie zmurzałych warstw cegły. Ilość kanałów wentylacyjnych i wysokość kominów pozostaje bez zmian.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z STWiORB, SSTWiORB i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. Materiały

- Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004 lub równoważna.

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

- Cegła pełna ceramiczna klasy 15,
- Beton C-20/25(B-25),
- Zaprawa cementowo-wapienna M12.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

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. Kominy

Rozebrać górne fragmenty kominów warstwami, doprowadzając do usunięcia zmurzałych warstw cegły. Celem wykonania właściwej podbudowy pod montaż czap kominowych.

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z odtwarzaną ich wysokością. Spoinować jednocześnie ze wznoszeniem muru;
- b) Kominy należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości;

- c) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- d) Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów;
- f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C;
- g) W przypadku przerwania robót, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy;
- h) Spoiny w murach ceglanych 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm, 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, o jednakowej grubości. Spoiny pionowe sprawdzone za pomocą pionu, powinny wykazywać dokładne krycie przy dopuszczalnej tolerancji szerokości spoin do 3 mm.

5.2. Czapy kominowe

Po przemurowaniu komina należy wykonać nową czapę kominową. Czapę zbroić przeciwskurczowo siatką \emptyset 4mm o oczkach 10/10 oraz zainstalować haki transportowe. Czapa po obwodzie musi posiadać wcięcie kapinosowe typu V głębokości 1,00cm w odległości 2,5cm od brzegu. Grubość czapy min. 5cm. Czapa powinna wystawać min. po 5cm poza obrys komina z warstwa wykończeniową. Na etapie prefabrykacji na wierzchu czapki wykształcić spadki min. 3%.

5.3. Tynki

Tynki kominów cementowe kategorii III. Odchylenia w pionie płaszczyzny tynku ≤ 2 mm na 1 m.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i ST;
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym

6.2. Zaprawy

Do murowania stosować zaprawę cementowo-wapienną M12.

7. Kontrola jakości robót.

7.1. Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w STWiORB, i SSTWiORB, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Wymagania i badania przy odbiorze murów wykonanych z cegły reguluje norma PN-68/B-1 0020 lub równoważna.

7.2. Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania:

- i) badanie materiałów,
- j) badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych,
- k) badanie prawidłowości wykonania czap. Warunki przystąpienia do badan. Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót murowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót. Dokumenty warunkujące przystąpienie do badan technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom.

Opis badań.

Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych.

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10020 lub równoważna.

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru komina i do krawędzi łąty kontrolnej oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową. Sprawdzenie poziomu warstw należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót ze Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie ze STWiORB, SSTWiORB oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

9. Normy i przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych lub równoważna.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe lub równoważna.

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

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze lub równoważna.

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie lub równoważna.

PN-EN 934-3:2004 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie lub równoważna.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane lub równoważna.

PN-EN 413-2: 1998 Cement murarski. Metody badań lub równoważna.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy lub równoważna.

PN-EN 197-1 :2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku lub równoważna.

PN-EN 459-1 :2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności lub równoważna.

PN-EN 480-1: 1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania lub równoważna.

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne lub równoważna.

PN-EN ISO 6946 Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła lub równoważna.

PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych lub równoważna.

PN-EN 12524 Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabelaryzowane wartości obliczeniowe lub równoważna.

PN-EN ISO 13789 Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie lub równoważna.

PN-EN ISO 13788 Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród lub równoważna.

PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie lub równoważna.

PN-B-06250 i PN-EN V 206 – 1: 2002 Beton – wymagania, właściwości, produkcja i ocena zgodności lub równoważna.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zmianami).

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. 2013 r. poz. 1129 j.t.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

4. SSTWiORB – 03. OBRÓBKIE BLACHARSKIE, MONTAŻ ODWODNIENIA

Kod CPV– 45261320-3 - Obróbki blacharskie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami blacharskimi.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SSTWiORB mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o drugorzędnym niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzegania zasad sztuki budowlanej. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania obróbek blacharskich.

Istniejący stropodach jest konstrukcji betonowo-żelbetowej pokryty papą na płytach dachowych.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania i odbioru robót:

- Wykonanie nowych obróbek blacharskich gzymsów i kominów,
- Montaż nowych rynien, wraz ze sprawdzeniem i udrożnieniem odpływu do kanalizacji deszczowej,
- Montaż nowych odpowietrzników kanalizacji,
- Zamontowanie listew uszczelniających obróbki kominów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z STWiORB, SSTWiORB i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Materiały użyte mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

2.1. Obróbki blacharskie

- Blacha pokryta folią PCV w kolorze szarym lub grafitowym dla połączeń z membraną dachową.
- Blacha malowana proszkowo grubości min. 0,8mm w kolorze szarym lub grafitowym dla wykończenia czap kominów.

2.2. Odpowietrzenie kanalizacji

Należy stosować rury PCV odpowietrzenia kanalizacji zaopatrzone w zintegrowany kołnierz z folii PCV i uszczelkę pozwalającą na szczelne połączenie wymienionych wpustów z istniejącymi rurami kanalizacji.

3. Sprzęt

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego odpowiadającego wymaganiom bhp.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

Młotki, elektronarzędzia (wiertarki, piły, strugarka), wyciąg budowlany, taśmy miernicze, poziomice, łaty poziomujące i inne narzędzia zalecane przez producentów systemów obróbek blacharskich. 16

4. Transport

Materiały obróbek blacharskich mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ruchu drogowego.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wszystkie roboty blacharskie należy wykonać zgodnie z opisem, instrukcjami technicznymi producentów, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.1. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Odwodnienie dachu odbywa się rynnami PCV.

Rynny D: 180

Denka rynnowe D: 180.

Rynhaki D: 180 mm

Sztucery rynnowe D:180/150.

Wywiewki kanalizacyjne z PCV – dostosowane do istniejących podejść,

6. Odbiór obróbek blacharskich i rynien powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

- sprawdzenie mocowania elementów do ściany

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją, ST i poleceniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

7. Wyłaz dachowy

Wyłaz dachowy kopułkowy NRO. Kopuła z poliwęglanu litego – trzywarstwowego z zewnętrzną warstwą z poliwęglanu litego i wewnętrznymi z akrylu. Kopułki o zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne takie jak uderzenia czy gradobicia, o przenikalności cieplnej 1,7 W/m²K. Podstawa stalowa wykonana ze stalowej blachy ocynkowanej grubość od 1,5 mm o wysokości od 50 cm.

8. Przepisy związane

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

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych lub równoważna.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania lub równoważna.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blach. Definicje, podział i wymagania lub równoważna.

PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych lub równoważna.

PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - terminologia lub równoważna.

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie - wymagania lub równoważna.

PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze lub równoważna.

BN-65/8865.13 Wywiewzaki cylindryczne lub równoważna

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zmianami)

Rozporządzenia 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. 2013 r. poz. 1129 j.t.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

5. SSTWiORB – 04. IZOLACJE CIEPLNE

Kod CPV– 45321000-3 - Docieplenie powierzchni dachu

1. Wstęp

1.1. Przedmiot umowy

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania docieplenia powierzchni dachu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem ocieplenia dachu styropianem EPS-100 dach/podłoga gr. 10 cm frezowanym wraz z wykonaniem pokrycia z membrany dachowej.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SSTWiORB mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o drugorzędnym niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzegania zasad sztuki budowlanej. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

- montaż krawędziaków impregnowanych spowodowany zwiększeniem miąższości warstw dachu;
- montaż docieplenia poziomego dachu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z STWiORB, SSTWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Płyty frezowane gr. 10cm i twardości EPS-100, dach/podłoga.

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe, samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15kg/m³, po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania. Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60×120cm z odchyłkami nie większymi niż ± 2mm, a grubość ich wynika z obliczeń projektowych. Odchyłki grubości płyt styropianu nie powinny przekraczać ± 1,5mm. Wytrzymałość płyt styropianowych na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie może być mniejsza niż 100,0kPa. Krawędzie płyt frezowane (na tzw. „pióro i wpust”). Struktura zwarta, czyli granulki polistyrenowe, powinny być trwale połączone w jednorodną masę, bez pustych miejsc. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem.

3. Sprzęt i maszyny

Wykonawca przystępujący do wykonania pokrycia dachowego, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Sprzęt potrzebny do wykonania robót:

- Przyczepa skrzyniowa 10t
- Samochód

4. Środki transportu

Transport materiałów może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót dociepleniowych połączeń dachu wykonywać wg instrukcji producenta danego systemu.

5.2. Zamontować obwodowo krawędziak impregnowany 9x18 przy okapach rynnowych poprzez wykonanie ceownika zimnogiętego z blachy ocynkowanej gr. min 1,5mm poprzez dyble kotwione chemicznie do konstrukcji dachu. Zmniejszona wysokość krawędziaka przy okapie w stosunku do wysokości płyty styropianowej, zabezpieczy przed ewentualnym osiadaniem styropianu i umożliwi lepszy spływ wody w strefie krawędziowej. Wywinąć warstwę membrany na krawędziak, lekko fazując górą styropian. Do tak przygotowanej belki zamocować obróbki blacharskie i rynny.

5.3. Ocieplenie dachu styropianem gr. 10cm wykonać na przygotowanym podłożu. Zlikwidować nierówności. Warstwa ocieplenia mocowana mechanicznie poprzez kołki teleskopowe na podłożu betonowym.

Największe siły ssące wiatru występują w strefie narożnej i maleją w kierunku środka dachu. Dla wybranego systemu membrany, ilość kołków i sposób mocowania wynikać będzie z wykonanej przez Wykonawcę obliczeń strefy wiatrowej.

Podłoże pod styropian należy wyrównać i wykonać warstwę paroizolacyjną z folii PCV gr. 1,0mm.

Bardzo ważnym etapem przed przystąpieniem do przyklejania styropianu jest właściwe przygotowanie podłoża. Musi ono zostać bardzo dobrze oczyszczone z brudu oraz starych nierówności. Na tak przygotowane podłoże można mocować płyty warstwowe.

Na styropianie wykonać pokrycie z membrany dachowej z wcześniejszym ułożeniem warstwy przekładki z włókny szklanej.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wymagana jakość powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym oraz takich, które utraciły gwarancję.

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

6.4. Należy dostarczyć atesty aprobaty technicznej na materiały przed wbudowaniem.

7. Odbiór robót

7.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją techniczną oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

7.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym oraz takich, które utraciły gwarancję.

7.3. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy

7.4. Odbiór międzyfazowy

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych.

7.5. Odbiór podkładu pod izolację

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu;
- rejestracja usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfałowań w narożach, braku prawidłowego osadzania wpustów itp.);
- sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych.

7.6. Odbiór powinien obejmować:

- przygotowanie podłoża,
- zamocowanie płyt i wyrównanie nierówności poprzez przetarcie styków płyt styropianu,
- ciągłości izolacji i jej zgodności z niniejszymi warunkami.

8. Przepisy związane.

8.1. Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje lub równoważne.

PN-EN ISO 6946 Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła lub równoważna.

PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych lub równoważna.

PN-EN 12524 Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabelaryzowane wartości obliczeniowe lub równoważna.

PN-EN ISO 13789 Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie lub równoważna.

PN-EN ISO 13788 Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród lub równoważna.

PN-EN ISO 717 – 2: 1999 Akustyka – ocena izolacyjności akustycznej w budynkach lub równoważna.

PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie lub równoważna.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zmianami).

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. 2013 r. poz. 1129 j.t.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

8.2. Materiały pomocnicze. „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY W-wa 1996 r. lub równoważna.

6. SSTWiORB – 05. POKRYCIE DACHU MEMBRANĄ DACHOWĄ

Kod CPV: - 45261200-6- Wykonanie pokryć

1. Wstęp

1.1. Przedmiot umowy

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania pokrycia dachu membraną dachową.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem ocieplenia dachu styropianem EPS-100 gr. 10 cm frezowanym wraz z wykonaniem pokrycia z membrany dachowej.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SSTWiORB mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o drugorzędnym niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzegania zasad sztuki budowlanej. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB dotyczą wykonania i odbioru następujących robót:

- pokrycie połąci dachu membraną dachową na styropianie,
- zamontowanie klinów wyobleniowych styropianowych przy obróbkach dekarских kominów,
- wykonanie obróbek dekarских komina.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z STWiORB, SSTWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Materiały pokrywowe mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

2.2. Membrana (folia) dachowa PCV

Rolki membrany dachowej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.

Na każdej rolce powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie.

3. Sprzęt

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego odpowiadającego wymaganiom bhp.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

Zestaw do pokryć folią PCV, wciąg budowlany, taśmy miernicze, poziomice, łaty poziomujące i inne narzędzia zalecane przez producentów systemów do pokryć dachowych

4. Transport

Membrany dachowe powinny być transportowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami i zniszczeniem.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wszystkie roboty pokrywcze należy wykonać zgodnie z opisem, instrukcjami technicznymi producentów, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.1. Wymagania ogólne dla podłoży

- podłoże na dachu, należy dokładnie oczyścić z resztek starego pokrycia, skuć, zeszlifować wszystkie nierówności, uzupełnić ewentualne ubytki i zarysowania na stykach konstrukcji stropodachu, wyprowadzić spadki i podłoże osuszyć.

Podłoża pod pokrycia z folii PCV powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B10240 lub równoważna.

W przypadku podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym aprobatami technicznymi.

Podłoża przeznaczone pod pokrycia z folii PCV muszą spełniać kilka podstawowych wymogów:

- równość powierzchni podkładu powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią podkładu a łatą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
- wymagana jest równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody, przyczepność membrany do podłoża i estetykę wykonania pokrycia,
- podłoże powinno być suche i czyste, bez luźnych ziaren, kurzu itp.
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia,
- podłoże styropianowe w razie wystąpienia nierówności na stykach należy przetrzeć tarką do styropianu.

5.2. Pokrycia na dachu na styropianie – membrana dachowa

5.2.1 Informacje ogólne dotyczące materiałów i robót hydroizolacyjnych.

Folia PCV CV jest wyrobem hydroizolacyjnym w postaci taśmy z miękkiego polichlorku winylu (PVC) wzmocnionego wkładką z siatki poliestrowej (wg D1N 16734). Strona wierzchnia jest barwy jasnoszarej, od strony spodniej - ciemnoszarej. Wstęgi taśmy oznakowano trwale w odległościach 50 mm (zakład). Szerokość wstęgi: 680, 1030, 1500, 2050 mm. długość 15.0 m i 20.0 m. Membrana dachowa Folia PCV układana jest luźno na podłożu i kotwiona do podłoża nośnego, łącznikami. Połączenie może być mocowane obwodowo pasmem łączników (4 szt./m.b.) lub przygrzewana do kątownika z blachy powlekanej systemowej (blachy kątowne wymagane dla budynków wysokich powyżej 18m). Szczelność uzyskuje się poprzez zgrzewanie gorącym powietrzem zakładów lub przy użyciu specjalnych rozpuszczalników (THF). Liczbę łączników określa się indywidualnie dla każdego obiektu w zależności od siły ssania wiatru mającej związek z wysokością, kształtem obiektu i jego konstrukcją. Obliczenia wiatrowe wykonuje dostawca membrany na podstawie otrzymanych założeń projektowych, nośności blach i łączników według obowiązujących norm. Zgrzew wykonuje się przy użyciu specjalistycznych urządzeń (zgrzewarki ręczne i automaty np. firmy Leister) zgrzewających wyposażonych w dysze umożliwiające uzyskanie homogenicznego zgrzewu o szerokości 40 mm. Zgrzew jest szwem pojedynczym. Minimalna dopuszczalna szerokość zgrzewu wynosi 25 mm.

5.2.2. Właściwości techniczne dostarczanego materiału.

Membrany dachowe Folia PCV powinny mieć taśmy o równych i prostych krawędziach bez zagnieceń, deformacji podłużnych i poprzecznych. Strona wierzchnia i spódna membrany powinna być gładka bez pęcherzy, rys i kraterów, w przypadku membrany Folia PCV CV widoczny jest na powierzchni rysunek siatki zbrojenia. Strona spódna jest w odcieniu ciemniejszym od strony wierzchniej.

5.2.3. Właściwości fizyczne Folia PCVu.

- Odporny na wpływy atmosferyczne . - Odporny na promieniowanie ultrafioletowe. - Odporny na penetrację korzeni zgodnie z procedurami badawczymi DIN. FLL - Odporny na zaprószenie ogniem i promieniowanie cieplne (D1N 4102. BS 476), sklasyfikowany jako trudnopalny wg procedury COBiR, posiada atest NRO. - Wyjątkowo odporny na naturalne starzenie się. - Brak odporności na działanie zawierające bitum i smołę, rozpuszczalniki organiczne tłuszcze, oleje. - Możliwość zastosowań w strefach zagrożenia wybuchem, - Nie wymaga konserwacji przez cały okres swej eksploatacji (ok. 40 - 50 lat) (poza elementami zabudowy dachu wymagającymi okresowych przeglądów i czyszczenia), - Elastyczny do -30 ° C, - Ciężar pokrycia ok. 1,90 kg/m², - Zmywalny.

5.2.4. Pakowanie, przechowywanie, transport.

5.2.4.1 Pakowanie. Membrany dachowe Folia PCV zwinięte są w rolki zabezpieczone przed odkształcaniem i rozwijaniem się. Na każdym opakowaniu znajduje się etykieta zawierająca dane : - nazwa materiału - data produkcji partii - wymiary - oznaczenia certyfikacyjne

5.2.4.2 Przechowywanie. Rolki membrany dachowej należy przechowywać w pozycji poziomej. Pierwsza warstwa powinna leżeć na palecie lub innym podkładzie oddzielającym od podłoża. Nie dopuszcza się układania palet w dwóch i więcej warstwach.

5.2.4.3 Transport. Membrany dachowe powinny być transportowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami i zniszczeniem.

5.2.5.0 Zastosowanie.

Membrany dachowe Folia PCV przeznaczone są do wykonywania jednowarstwowych pokryć dachów wszelkiego typu: jako hydroizolacja wierzchnia, powierzchni użytkowych i zielonych o niewielkim stopniu nachylenia lub dachów płaskich nowych i remontowanych, hydroizolacji poziomych posadzek przemysłowych itp.

6.0 Warunki techniczne wykonania robót.

6.1 Przygotowanie podłoża

Konstrukcję podłoża dachowego musi spełniać wszelkie odnośne normy, przepisy i inne wymagania szczególnie w zakresie nośności ugięcia- zakotwienia i odwodnienia. Powierzchnia dachu musi być czysta i jednolita bez miejsc gromadzenia się wody. Podłoże musi być gładkie wolne od luźnych odłamów betonu, ostrych przedmiotów, wystających prętów. - Połączenia powierzchni dachowych, które na skutek swojej szerokości lub ruchów mogłyby wpłynąć na zachowanie się membrany dachowej muszą być wykonane z odnośnymi wymaganiami. - Płyty termioizolacyjne układać jednowarstwowo na podłożu z zachowaniem przesunięć pomiędzy płytami (mijanki), poszczególne płyty styropianowe należy dosunąć szczelnie względem siebie, ewentualne ubytki wypełnić pianą poliuretanową. Płyty nie wymaga odrębnego mocowania łącznikami do podłoża nośnego. Za wystarczające przyjmują się mocowanie płyt termioizolacyjnych za pośrednictwem łączników służących do mocowania membran dachowych.

6.2. Dobór łączników mechanicznych

Do mocowania membran dachowych i wełny mineralnej zastosować łącznik typu teleskop składający się z tulei z tworzywa sztucznego i śruby samo wiercącej stalowej.

6.3 Obróbki blacharskie, obróbki detali.

Obróbki blacharskie, w których konieczne jest połączenie membrany z blacharką należy wykonać z blachy stalowo-cynkowej powlekanej PVC (blacha łącząca Folia PCV C) produkcji FDT. Obróbki elementów przejść przez dach i elementów zabudowy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy membran dachowych FDT. Elementy nietypowe uzgodnić z kierownictwem budowy i Przedstawicielem FDT do akceptacji.

6.4 Warunki meteorologiczne umożliwiające prowadzenie robót dekarских.

6.4.1. Temperatura. Dopuszcza się wykonywanie prac dekarских z wykorzystaniem membran dachowych w temperaturze do - 5 ° C. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić mechaniczną jakość połączeń na rozrywanie i odpowiednio wyregulować aparaty do zgrzewania, tak by dobrać optymalną temp do panujących warunków atmosferycznych. W przypadku prac w złych warunkach pogodowych próby takie należy wykonywać kilkakrotnie w ciągu zmiany. Podczas silnych wiatrów i mrozów może dojść do sytuacji w której aparaty zgrzewające nie będą w stanie zapewnić odpowiednio wysokiej temperatury zgrzewania należy wówczas bezwzględnie przerwać prace. Optymalny zakres temperatur do prowadzenia prac wynosi powyżej -5 ° C

6.4.2. Wilgotność. Z uwagi na specyfikę systemu, luźne układanie i łączenie mechaniczne z podłożem, dopuszcza się wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności. Należy jednak stosować się do odp. zaleceń dotyczących wykonywania połączeń spawanych i składowania materiałów w w/w warunkach. Aby wykonać dobrze połączenie należy przestrzegać następujących zaleceń : w przypadku prac podczas wilgotnej pogody należy bezwzględnie osuszyć łączone powierzchnie wycierając powierzchnie zakładów używając suchych szmat, w przypadku silnych zabrudzeń oczyścić je rozpuszczalnikami THF i pozostawić na kilka minut do odparowania preparatu,. - każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić mechaniczną jakość połączeń na rozrywanie i odpowiednio wyregulować aparaty do zgrzewania, tak aby dobrać optymalną temp do panujących warunków atmosferycznych. W przypadku prac w złych warunkach pogodowych próby takie należy wykonywać kilkakrotnie w ciągu zmiany. Należy przerwać prace podczas opadów deszczu.

6.4.3. Składowanie materiałów na placu budowy. Podczas prac w złych warunkach pogodowych materiał powinien być składowany w sposób chroniący go przed bezpośrednim, długotrwałym działaniem wilgoci, pasma zgrzewów można zabezpieczyć przed osadzaniem rosy, chroniąc ją np folią PE.

7.0 Warunki techniczne odbioru.

7.1. Kontrola jakości robót:

Badania w czasie wykonywania robót. W trakcie wykonywania robót szczególnie powinno być ocenianie:

- przygotowanie podłoża, równość, spadek, suchość i czystość,
- warunki pogodowe,
- jakość stosowanych materiałów,
- zgodność wykonania ze sztuką budowlaną i odpowiednimi normami,
- aprobaty techniczne i atesty wbudowanych materiałów,

- kontrola końcowa wykonania pokryć dachowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania wszystkich robót z zakresem umownym oraz wymaganiami specyfikacji. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów całości pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7.1. Odbiór robót:

Podstawowym kryterium odbioru robót dekarских z wykorzystaniem membran dachowych PVC - P jest pełna szczelność dachu. Powierzchnia dachu powinna być jednolita. Dopuszcza się pozostawianie drobnych zastoisk wody i pofalowanie powierzchni membrany. Pofalowania powierzchni wykazują zdolność do samokompensacji w trakcie sezonowania się dachu jako całości. Nie zaleca się naciągania taśm membrany i wprowadzania w ten sposób naprężeń montażowych do materiału, przed zgrzewaniem. Zaleca się pozostawianie luźnych taśm w miejscach dylatacji i przenikania się powierzchni poziomych z pionowymi w celu umożliwienia kompensacji naprężeń od ruchu budynku. Zgodnie z technologią dla membran dachowych dopuszcza się wykonywanie dachów bez spadków (0%), a tym samym dopuszcza się powstawanie zastoin na połaci bez uszczerbku dla własności membran.

- Szczegóły rozwiązań technicznych obróbek należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonania wybranego systemu.
- Mocowania łączników powinny być prostoliniowo wg oznaczeń na krawędzi membrany. warunkiem koniecznym jest pozostawienie 5 - 10 mm zakładu na zewnątrz tulei łącznika.
- Szerokość wykonanych spoin powinna wynosić ok. 40-50 mm, przy czym zgrzewy o efektywnej szerokości poniżej 25 mm należy poprawić (poprzez nagrzanie kolejnego pasa materiału szerokości +50mm w stosunku do miejsca wadliwego/uszkodzenia)
- Sprawdzenie połączeń. - Wszystkie połączenia należy sprawdzić przy użyciu pręta sondującego lub pistoletu zgrzewającego, nie dopuszcza się żadnych szczelin i kapilar. W przypadku wady połączeń wykonanych przy pomocy rozpuszczalnika ewentualne naprawy połączeń można wykonać tylko przy użyciu pistoletu zgrzewającego.

7.1. Sprawdzanie szczelności.

7.1.1. Podstawową metodą badania szczelności jest wykonanie przeglądu wszystkich wykonanych zgrzewów na połaci i obróbek i brak przesączania wody opadowej. W okresie początkowej eksploatacji dla dachów wykonywanych zimą należy wykluczyć i zminimalizować możliwość wytapiania się resztek śniegu z fałdów blachy trapezowej. Dopuszcza się zgrzewanie materiału przeciw spadkowi wody - pod prąd. Naprawy ewentualnych perforacji wykonuje się poprzez nagrzewanie łatek materiału o obrysie szerszym i dłuższym o szerokość spawu (około 5 cm) od wielkości perforacji.

8. Przepisy związane:

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych lub równoważna.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wymagania w zakresie projektowania wykonania i odbioru pokryć dachowych z wyrobów rolowych (elastycznych wyrobów wodochronnych)", Instrukcja ITB 461/2011

PN-B- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe 20130:1999 lub równoważna.

PN-B- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu 20132:2005 produkowanego fabrycznie lub równoważna.

PN-EN Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie lub równoważna.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zmianami).

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. 2013 r. poz. 1129 j.t.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

7. SSTWiORB – 06 REMONT INSTALACJI ODGROMOWEJ

Kod CPV: 45310000-3 Instalacje elektryczne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące odtworzenia zdemontowanej instalacji odgromowej.

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę montażu instalacji odgromowej.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

Po zdemontowaniu istniejącej instalacji, po wykonaniu termomodernizacji dachu należy ją ponownie zamontować, z uwzględnieniem zmiany podłoża z papy na membranę PCV.

Instalację należy zamontować wg przebiegu jej tras przed zdemontowaniem (należy wykonać inwentaryzację). Zwody pionowe należy podłączyć do istniejących uziomów /które zgodnie z aktualnymi badaniami mają wystarczający opór/, zamontować instalację odgromową. Instalacje wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującym przepisami. Wykonać badania instalacji.

Ustalenia zawarte w SSTWiORB mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze instalacji odgromowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z STWiORB, SSTWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- posiada deklarację zgodności CE - dokument wystawiony przez producenta i potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi oraz spełnienie innych wymagań rozporządzenia (rozporządzeń).
- oznakował wyroby znakiem CE.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich właściwości) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Wszystkie urządzenia ww. można zamienić na urządzenia o równoważnych parametrach.

3. Sprzęt

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

4. Transport

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym.

Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

5. Wykonanie robót

Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i musza być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości.

Sprawdzić stan podłoża pod montaż instalacji odgromowej z uwzględnieniem zmiany podłoża z papy na membranę PCV. Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprężanej na systemowych uchwytach wspornikowych betonowych w tworzywie sztucznym klejonych do podłoża z membrany PCV z zastosowaniem podkładek papowych. Nie wolno kleić bezpośrednio do podłoża.

6. Kontrola jakości robót.

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów i musi zapewnić odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SSTWiORB.

Podczas trwania robót inspektor nadzoru będzie na bieżąco kontrolował jakość robót. Kontrole będą dotyczyły zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz SSTWiORB. Zanim instalacje elektryczne zostaną przekazane do odbioru powinny być poddane badaniom i próbom określonym w normach. Próby i pomiary wykonywane w czasie budowy powinny obejmować ciągłości połączeń. Wykonawca musi zapewnić niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. Na poszczególnych etapach robót Wykonawca musi przeprowadzić niezbędne próby i pomiary dla kolejnych fragmentów instalacji odgromowej. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej.

Wykonanie pomiarów musi być przekazane wraz wynikami do protokołu odbioru.

Jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi wyniki badań.

8. Odbiór robót.

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji na podstawie rysunków roboczych,
- Wykonanie badania instalacji.

9. Przepisy związane.

Jako normy obowiązujące należy traktować normy przywołane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne lub równoważna.

PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem lub równoważna.

PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia lub równoważna.

PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach lub równoważna.

PN-IEC 61024-1: 2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne lub równoważna.

PN-91/E-05009.01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe lub równoważna.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zmianami).

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. 2013 r. poz. 1129 j.t.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)