

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
Roboty ogólnobudowlane
STS 1**

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku Szkoły
Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

OBIEKT:	Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku Szkoły Podstawowej nr5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17
ADRES OBIEKTU:	59-900 Zgorzelec, ul. B. Prusa 17
INWESTOR:	Gmina Miejska Zgorzelec ul. Domańskiego 7, 59-900 Zgorzelec
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	VINCENT PROJEKT Sp. z o.o. UL. Komuny Paryskiej 59 lok. 1B 50-452 Wrocław email : info@vincentprojekt.pl , tel.663 853 853
DATA OPRACOWANIA:	Luty 2024
OPRACOWANIE:	mgr inż. Małgorzata Ewiak nr. upr. 19/DOŚ/06

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty ogólnobudowlane STS 1

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

Kody CPV:

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

CPV 45262520-2 Roboty murowe

CPV 45410000-4 Roboty tynkowe

CPV 45442100-8 Roboty malarskie

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć dachowych oraz podobne roboty

**CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych
i inne podobne roboty specjalistyczne**

CPV 45261320-3 Wykonywanie robót dachowych i blacharskich

CPV 45310000-3 Instalacja odgromowa

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

I. Roboty ogólnobudowlane -STS-1

STS 1-00

Pojęcia ogólne

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STS

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania :

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

1. Inwestor
2. Wykonawca
3. Inspektor nadzoru inwestorskiego
4. Kierownik budowy
5. Wykonawca dokumentacji techniczno-kosztorysowej przedmiotu zamówienia

1.3. Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

1.4. Zakres robót objętych STS

1.4. Rodzaje występujących robót

Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

Grupy robót występujące przy realizacji projektu:

– kod CPV 45453000-7 -roboty remontowe i renowacyjne

W ramach zadania planowane są następujące roboty zgodnie z przedmiarem robót:

I. roboty ogólnobudowlane -STS-1

-wykonanie robót naprawczych dekarских, blacharskich, murarskich, tynkarskich, izolacyjnych, wymiana elementów instalacji odgromowej, nasad wentylacyjnych

II roboty elektryczne -STS - 2

- roboty naprawcze i wymiana elementów instalacji odgromowej wraz z pomiarami instalacji odgromowej

1.5. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę realizacji robót

Zakres prac remontowych określa:

1. Przedmiar robót
2. Dokumentacja fotograficzna
3. STWORB

1.6. Określenia podstawowe

Ilekcją w STS jest mowa o:

1.6.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

1.6.2. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.6.3. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.6.4. pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu rozpoczęcia robót budowlanych - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego lub brak sprzeciwu organu administracyjnego pozwalający na rozpoczęcie robót.

1.6.5. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym. dziennik budowy. protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.6.6. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.6.7. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.6.8. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.6.9. kierownikowi budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.6.10. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.6.11. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych

załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.6.12.materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z zakresem przedmiaru robót i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.6.13.poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.6.14 projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną- jednostkę projektową lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.6.15 rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.6.16.przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, przedmiarem robót, STWIORB i poleceniami Inwestora i Inspektora nadzoru.

1.7.1. Przekazanie terenu budowy

Inwestor, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy i przekaże przedmiar i egzemplarz dokumentacji STWIORB.

1.7.2. Zgodność robót z dokumentacją przetargową i STS

Dokumentacja STS oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności w obmiarach robót w przedmiarach konieczne jest ich sprawdzenie w obiekcie budowlanym.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją kosztorysową, STS, wymaganiami producenta, kartami technicznymi i obowiązującymi przepisami i zaakceptowane przez Inwestora.

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

W przypadku gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją kosztorysową, zatwierdzonymi przez Inwestora wnioskami materiałowymi lub STS i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie. Sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.7.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację zaplecza budowy i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.
- d) segregację rozbiórkowych materiałów budowlanych i poddanie tychże materiałów utylizacji przez wyspecjalizowane i uprawnione podmioty,
- e) przywrócenie terenu budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót, w szczególności w zakresie utrzymania zieleni.

1.7.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z planem BIOZ sporządzonym przez Wykonawcę, odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.7.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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

1.7.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inwestora.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy. W przypadku uszkodzenia wskutek takich zdarzeń infrastruktury drogowej na terenie szkoły Wykonawca będzie odpowiadał za jej naprawę.

1.7.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ i zapoznania z nim wszystkich pracowników budowy, jak również przedłożenia 1 egz. Inwestorowi.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.7.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wykonanych robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego robót.

1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące parametrów technicznych materiałów budowlanych zawarte są w dokumentach wymienionych w pkt. 1.5.

2.2. Dodatkowe zalecenia dotyczące materiałów

2.2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inwestorowi szczegółowe informacje dotyczące, zamawianych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Przed zamówieniem materiałów Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia wymiarów na budowie.

Materiały budowlane użyte do remontu muszą być przed wbudowaniem zaakceptowane przez Inwestora. Zgłoszenie materiału do akceptacji w formie pisemnej.

2.2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

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

2.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.

2.2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja kosztorysowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inwestora o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inwestora.

3. SPRZĘT

Wykaz sprzętu i urządzeń przewidzianych do wykonania prac remontowych i wbudowania znajduje się w kosztorysie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być sprawny, posiadać niezbędne badania techniczne i używany zgodnie z przeznaczeniem.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, STWIORB w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STS i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5.WYKONANIE ROBÓT

Wszystkie roboty budowlano – montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- dokumentami wymienionymi w pkt.1.5.
- harmonogramem robót
- specyfikacją techniczną
- poleceniami Inwestora i Inspektora Nadzoru
- poleceniami organów kontrolujących nadzorujących
- obowiązującymi przepisami prawa przy zastosowaniu materiałów o wymaganej jakości.

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan BIOZ w związku z prowadzeniem prac na wysokości
- harmonogram prac w okresie wykonywania robót w porozumieniu ze szkołą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i wykonywaniem robót ponosi Wykonawca.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają ważne atesty, aprobaty, certyfikaty dopuszczające je do stosowania.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez STS każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty. określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy

- protokół przekazania placu budowy
- harmonogram robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,

- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
 - pomiary instalacji odgromowej
 - zatwierdzenia materiałów
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]÷[2], następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia wykonywania robót,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru dokonuje się na żądanie nadzoru inwestorskiego. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją kosztorysową i STWIORB, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Obmiar potwierdza Inwestor.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w STS nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i opracowaniu kosztorysowym.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w pozycjach dokumentacji kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich STS, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Inwestorowi pisemnie Wykonawca.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie o całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy.

Podczas odbioru robót dokonana zostanie ich ocena jakościowa na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kosztorysową i STWIORB.

Na zakończenie odbioru robót sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego robót, z ewentualnymi uwagami dotyczącymi wykonanych robót.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót

2) wnioski materiałowe wraz z kartami technicznymi, aprobatami technicznymi zatwierdzone przez Inwestora, zgodnie z zapisami umowy.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczone zostaną w trakcie odbioru końcowego.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej przedmiotu zamówienia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Sposób rozliczenia za wykonane roboty budowlane każdorazowo określa umowa.

Podstawą płatności może być cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji kosztorysowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące przepisy określone w ustawach, rozporządzeniach, normach, atestach, aprobaty technicznych, warunkach technicznych,

Inne:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Katalogi i instrukcje producentów.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych obowiązującym prawem polskim.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.),
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000 r. nr 26 poz. 313),
Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (j.t. Dz.U. z 2006 r. nr 122

poz. 851), Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j.t. Dz.U. z 2007 r. nr 19 poz. 115 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401), Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2001 r. nr 62 poz. 628 z późn. zm.), Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. nr 108 poz. 953 z późn. zm.), Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r. nr 166 poz. 1360 z późn. zm.).

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

**STS 1-01
Roboty rozbiórkowe**

CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

I. Roboty rozbiórkowe - STS 1-01

1. Zakres robót rozbiórkowych

- Demontaż instalacji odgromowej,
- Demontaż orynnowania, obróbek blacharskich,
- Demontaż czap kominowych,
- Odbicie luźnych tynków ze ścian kominów i ogniomurów
- Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych,

1.1.Ogólne wymagania dotyczące robót

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy stosować się do obowiązujących przepisów BHP, postępować zgodnie z planem BIOZ i wytycznymi kadry kierowniczej. Przed rozpoczęciem robót obowiązkowo wykonać prace zabezpieczające polegające na właściwym oznakowaniu i wygradzeniu stref niebezpiecznych, obszaru w jakim prowadzone są prace.

Gdy wymaga tego rodzaj robót, należy wykonywać je z podnośnika koszowego, z zachowaniem zasad BHP.

Należy również wstawić kontener lub podstawić przyczepę w celu segregacji i składowania materiałów rozbiórkowych.

W gestii Wykonawcy leży bezpieczne składowanie i utylizacja materiałów z rozbiórki zgodnie z przepisami prawa i opłata za te czynności. Wykonawca winien się legitymować dokumentacją potwierdzającą utylizację.

2.Materiały

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.2 STS 1-00.

3.SPRZĘT

Środki transportu:

wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.3 STS 1-00.

Roboty rozbiórkowe mogą być również wykonywane z podnośnika koszowego.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.4 STS 1-00 dostępnymi środkami transportu w zależności od rodzaju i ilości materiałów.

5.WYKONANIE

5.1.Roboty rozbiórkowe

5.1.1 Roboty przygotowawcze do rozbiórek

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- a) wydzielić obszar prowadzenia prac remontowych, taśmami, ogrodzeniami. Oznaczyć go poprzez umieszczenie tabliczek ostrzegawczych
- b) przystosować istniejące pomieszczenia dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń, ewentualnych laboratoriów polowych lub obiektów technologicznych związanych z budową oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkiem.
- c) przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
- d) usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.1.2 Roboty rozbiórkowe

Wg zestawienia w pkt. 1.

6.Kontrola jakości robót

Podczas rozbiórek należy sprawdzać dokładność w usuwaniu materiałów, jak również sposobie ich transportowania z dachów. Podczas rozbiórek należy zwracać uwagę, by podczas rozbiierania warstw i obróbek nie uległy uszkodzeniu inne elementy budynku. Kontrola dotyczy również wywozu i utylizacji materiałów rozbiórkowych, które powinny być realizowane przez uprawnione do tego firmy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót w jednostkach zgodnych z pozycjami kosztorysowymi KNR. Określenie ilości odpadów budowlanych z rozbiórki do ustalenia na podstawie obmiaru z natury, jak również kontrolnie z wydruków BDO.

8.ODBIORY ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty rozbiórkowe podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi częściowemu
- b) odbiorowi końcowemu (po zakończeniu robót rozbiórkowych)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

W zależności od zapisów umownych o wykonanie robót rozliczenie ryczałtowe lub na podstawie kosztorysu ofertowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące przepisy określone w ustawach, rozporządzeniach.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000 r. nr 26 poz. 313), Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (j.t. Dz.U. z 2006 r. nr 122 poz. 851), Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j.t. Dz.U. z 2007 r. nr 19 poz. 115 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401), Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2001 r. nr 62 poz. 628 z późn. zm.), Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. nr 108 poz. 953 z późn. zm.), Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r. nr 166 poz. 1360 z późn. zm.).

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

STS 1-02

Remont kominów

CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV- 45262520-2 Roboty murowe

CPV-45410000-4 Roboty tynkowe

CPV-45442100-8 Roboty malarskie

II. Remont kominów - STS 1-02

1. Zakres robót remontowych kominów

1.1. Roboty murowe

- wykonanie nowych zbrojonych, betonowych czap kominowych
- uzupełnienia ubytków powierzchni czap

1.2. Roboty tynkarskie

- wykonanie warstwy zbrojonej na o ścianach kominów -siatka zatopiona w kleju
- wykonać tynk cienkowarstwowy, silikonowy uziarnienie i kolorystyka do ustalenia z Inwestorem

1.3. Roboty malarskie

- zabezpieczenia czap kominowych poprzez dwukrotne malowanie farbą do betonu,
- malowanie nowych tynków ścian

1.4. Pozostałe roboty remontowe

- roboty izolacyjne i blacharskie

1.2.Ogólne wymagania dotyczące robót

Podczas robót remontowych kominów należy zachować ostrożność, by nie dopuścić do zagruzowania przewodów kominowych. Usuwać sukcesywnie materiały rozbiórkowe z połączi stropodachu. Czapy kominowe zbroić prętami o śr.6mm,wykonać kapinosy obwodowo na spodniej stronie czapy kominowej.

2.Materiały

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.2 STS 1-00.

Wymagane jest zastosowanie materiałów w I gatunku, w przypadku materiałów tynkarskich, powinny być z jednej linii jednego producenta.

Zestawienie materiałów szczegółowe:

Tynk cienkowarstwowy
Siatka tynkarska zbrojona.
Zaprawa tynkarska klejowa.
Cegła ceramiczna pełna kl.150
Zaprawa cementowo wapienna.

Zaprawa do betonu
Zbrojenie –pręty zbrojeniowe śr.6mm
Farba do betonu w kolorze szarym,
Farba elewacyjna

3.SPRZĘT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.3 STS 1-00.

Środki transportu:
wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
mieszadło do zapraw
kielnie, szpachelki, pędzle

4.TRANSPORT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.4 STS 1-00 dostępnymi środkami transportu w zależności od rodzaju i ilości materiałów.

5.WYKONANIE

5.1. Roboty murowe

Podczas murowania komina trzeba się stosować do ogólnie przyjętych norm i wytycznych. Według nich najmniejszy, dopuszczalny przekrój komina wynosi 14 x 14 cm. Wloty wentylacyjne wychodzą z boków, dzięki czemu jest ochrona przed zassaniem spalin i zapachów z innych przewodów do wnętrza budynku. Boczne wloty wentylacyjne powinny zostać zabezpieczone specjalną siatką ochronną. wylot spalinowy. Przewody spalinowe wyprowadza się bezpośrednio do góry. Przewody murowane z cegły pełnej, na zaprawie cementowo-wapiennej. Zwieńczenie ścian kominów betonowymi czapami kominowym z kapinosami. Krawędzie czapy kominowej powinny wystawać poza obrys ścian kominów min. po 5cm z każdej strony.

1.5.2. Roboty tynkarskie

-Montaż płyt styropianowych na ścianach kominów i ogniomurów, metodą lekką-mokrą,
-Mocowanie siatki zbrojeniowej w kleju jedna warstwa,
-Nałożenie tynku silikonowego drobnoziarnistego,
Roboty tynkarskie wykonywać po robotach murowych i po wykonaniu czap kominowych.

Montaż płyt styropianowych do ścian komina wykonywać przy pogodzie bezdeszczowej, w temperaturze powietrza nie niższej od +5 stopni. Zaprawy klejowe należy przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na wymiar bez ubytków i wyszczerbień. Krawędzie płyt mogą być proste lub frezowane. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadany atestem.

Klejenie styropianu należy zacząć od narożnika ściany. Płyty powinny być układane z przewiązaniem spoin w płaszczyźnie ściany i w narożnikach. Zaprawa klejącą nakłada się na obrzeża płyty pasmami o szerokości ok. 4 cm. Na pozostałej powierzchni nanieść 6-8 placków o średnicy ok 10 cm. Zaprawa klejącą powinna pokrywać ok 40% powierzchni płyty.

Po nałożeniu zaprawy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany w wyznaczonym miejscu. Jeżeli masa klejącą wyciśnie się poza obrys płyty, należy ją usunąć. Płyty styropianowe można przecinać piłą drobnoząbkową. Płytę docisnąć do ściany, dosuwając ją szczelnie do już przyklejonych i dobijając długą pacą, szczególnie w miejscach styku.

Cały czas należy kontrolować poziom pion i poziom przyklejanych płyt. W przypadku dodatkowego mocowania płyt kołkami plastikowymi, zalecane jest takie rozmieszczenie placków zaprawy, aby dwa z nich znalazły się w miejscach późniejszych kołków. W tym przypadku są to dwa środkowe placki dodatkowe, celu uzyskania równej płaszczyzny bez uskoków, należy szczególnie starannie dobijać płyty w miejscach ich styku. Przed przyklejeniem płyty styropianu w miejscu styku z płaszczyzną poziomą dolna jej krawędź powinna być zabezpieczona poprzez owinięcie siatką z włókna szklanego. W tym celu na ścianę należy nanieść pacą zębatą zaprawę klejącą na wysokość min. 15 cm. Po przyłożeniu dociętego paska siatki, gładką stroną pacy wyciskamy spod niej klej. Pasek siatki powinien mieć taką szerokość, by po owinięciu nią styropianu zarówno pod płytą, jak i na niej znajdowało się, co najmniej 15 cm siatki.

Siatka ta po zawinięciu powinna sięgać 15 cm poza narożnik. Kolejne fragmenty siatki muszą być łączone na zakład min. 5 cm. Następnie docina się styropian piłą drobnoząbkową. Zaprawę klejącą nanosi się na powierzchnię płyty metodą pasma obwodowego i placków. Klej nakłada się również na krawędź dolną, która będzie owijana siatką. Po ustawieniu płyty na listwie dystansowej, dociska się ją do ściany, dobijając pacą. Jeżeli wystąpi potrzeba wycięcia fragmentu płyty należy po przyłożeniu płyty na sucho odmierzyć i zaznaczyć ołówkiem linię cięcia. Należy też zaznaczyć linię cięcia płyty w narożniku budynku. Na dolną partię płyty, na którą będzie wywijana siatka z włókna szklanego, należy nanieść zaprawę klejową rozprowadzając ją pacą ząbkowaną. Po zawinięciu na styropian siatki, gładką stroną pacy stalowej wyciska się spod niej klej i zaszpachlowuje w minimalnej grubości, trzymając pacę pod niewielkim kątem.

Przed przyklejeniem styropianu w narożniku otworu i po odmierzeniu jego wymiarów, należy wyciąć zbędny fragment. Styropian powinien przesłaniać światło otworu w ścianie o odcinek równy grubości styropianu doczepiającego ościeże i warstwy kleju, jaka się znajdzie pod nim.

Umocowanym do pacy papierem ściernym, należy przeszlifować ewentualne nierówności na stykach styropianu.

Po nałożeniu warstwy zaprawy klejącej na styropian, zatapia się w niej siatkę zbrojącą. Wyciśnięty spod siatki klej należy dokładnie zaszpachlować przy pomocy pacy gładkiej. Narożniki wypukłe należy przeszlifować pacą z papierem ściernym, by uzyskać równe krawędzie naroży. Naroża wypukłe, narażone na uszkodzenia mechaniczne (przy drzwiach, otwieranych na zewnątrz oknach oraz na parterze do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu), muszą być zabezpieczone kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej lub PCV. Przed przycięciem kątownika należy zmierzyć długość narożnika. Narożnik musi być osadzony na styropianie pod siatką zbrojącą.

W tym celu na naroże styropianowe należy nanieść niewielką ilość kleju na całej długości po obu stronach naroża. Narożnik aluminiowy należy zatopić w świeżo nałożonej zaprawie klejącej. Długa poziomica pozwoli ustawić go w idealnym pionie. Zamontowany narożnik zabezpieczający należy zaszpachlować zaprawą, używając gładkiej pacy stalowej.

Siatkę przecina się ostrym nożem wzdłuż równej łąty drewnianej lub aluminiowej. W miejscach elementów przechodzących przez styropian siatka należy odpowiednio wyciąć. Przygotowaną wcześniej zaprawę klejącą nakłada się kielnią trapezową na długą (60 cm) pacę ze stali nierdzewnej.

Zaprawę nanosi się na płyty styropianu w paśmie o szerokości 1 m (szerokość siatki z włókna szklanego) gładką stroną pacy. Grubość warstwy kleju powinna wynosić ok. 3 mm. Wykonywanie "warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Po przyklejeniu styropianu na całej powierzchni ścian, należy wykonać warstwę zbrojoną. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod tynk elewacyjny. Warstwa zbrojona zbudowana jest z zaprawy klejącej i stopionej w nią siatki z włókna szklanego. Siatka pełni rolę zbrojenia rozciąganego, przenoszącego naprężenia powstałe w płaszczyźnie ściany na skutek odkształceń termicznych wyprawy elewacyjnej. Bezwzględnie przestrzegać należy zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10 cm. Zakłady te muszą być stosowane zarówno na połączeniach pionowych, jak i poziomych. Siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejącej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawidłowo wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość 3 mm. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Uzyskuje się wówczas podwójne zbrojenie narożników.

Powierzchnia warstwy zbrojonej, stanowiąca podłoże pod niezwykle cienkie warstwy tynku elewacyjnego, powinna być wykończona ze szczególną starannością. Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaszpachlować i przeszlifować drobnosiarnistym papierem ściernym. Warstwę zbrojoną po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować podkładową masą tynkarską odpowiednią do nakładanego później tynku.

W celu równomiernego zatopienia siatki klej wyciska się lekko nachyloną pacą. Po wykonaniu poziomego „daszka” należy wycisnąć klej w części środkowej od góry do dołu. Po zatopieniu pierwszego pasa siatki, należy w analogiczny sposób nanieść na styropian zaprawę klejącą na kolejnym metrze ściany. Po wyrównaniu kleju zębatą stroną pacy, zatapiamy w nim kolejny pas siatki. Należy cały czas bezwzględnie przestrzegać zasady wykonywania zakładów łączących się pasów siatki na szerokości ok. 10 cm. Siatka powinna sięgać nieco poniżej dolnej krawędzi listwy cokołowej. Przy otworach okiennych siatka zbrojąca powinna być również wywinięta 15 cm poza narożnik ościeże. Również w narożnikach wewnętrznych budynku konieczne jest wywinięcie siatki zbrojącej 15 cm poza narożnik. Uformowanie tego miejsca ułatwi kielnia narożnikowa wewnętrzna.

Również w narożnikach wewnętrznych budynku konieczne jest wywiniecie siatki zbrojącej 15 cm poza narożnik, uformowanie tego miejsca ułatwi kielnia narożnikowa wewnętrzna. Wywiniecie siatki zbrojącej w narożniku powinno się wykonać również z drugiej strony, też na odległość 15 cm.

Po wykonaniu warstwy zbrojonej, należy odczekać dwa dni dla pełnego związania kleju. Niedopuszczalne jest wykonywanie podkładu tynkarskiego na mokrej warstwie zbrojonej. Po całkowitym związaniu kleju w warstwie zbrojonej, należy odciąć ostrym nożem odcinki siatki wzdłuż dolnej krawędzi listwy cokołowej. Warstwa zbrojona, stanowiąca podłoże pod tynk szlachetny, powinna być idealnie równa. Wszelkie nierówności i ślady po pacy należy zeszlifować droбноziarnistym papierem ściernym. Silikonem budowlanym należy też uszczelnić styk styropianu z obróbką blacharską. Stosować silikon do elementów zewnętrznych, trwały w dużym zakresie temperatur (-30 do +40 C)

Wyprawa tynkarska

Wykonanie tynku silikonowego elewacji zgodnie z projektem kolorystyki.

Przed przystąpieniem do nakładania wyprawy tynkarskiej muszą być zakończone wszystkie roboty ociepleniowe.

Temperatura powietrza powinna wynosić min. 5°C, a max 25°C Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów.

Istotną cechą tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonywania z zastosowaniem zasady „mokre na mokre”. Oznacza to, że wszystkie kolejno nanoszone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do pozostawienia przysychającego na krawędziach, nałożonego na ścianę tynku. Widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze świeżym nie będzie można bowiem później zlikwidować.

Po otwarciu wiadra z tynkiem silikonowym należy jego zawartość przemieszać w celu wyrównania konsystencji. Nie wolno łączyć go z innymi materiałami, rozcieńczać, ani zagęszczać. Masę tynkarską nakłada się na gładką pacę stalową przy pomocy kielni trapezowej, po czym naciąga na ścianę. Podczas nakładania tynku paca powinna być lekko odchylona od płaszczyzny ściany. Nadmiar materiału należy zebrać, ściągając go gładką pacą delikatnie dociskając. W czasie tej czynności słychać charakterystyczny odgłos tarcia kruszywa o powierzchnię podłoża. Pocierając pacą o krawędź wiadra, ściąga się do niego zebrany nadmiar materiału. Po tej czynności zawartość wiadra należy przemieszać. Zebrany ze ściany nadmiar tynku zsuwa się do wiadra za pomocą kielni. Tynk należy nałożyć na ścianę na takiej powierzchni, aby możliwe było jego zafakturowanie i połączenie z następną partią w czasie, gdy jest mokry. Wielkość tych pól zależy od warunków pogodowych, chłonności podłoża oraz wprawy wykonawców.

Nadmiar tynku w górnych partiach ściany zbiera się, prowadząc pacę z góry do dołu. Po zebraniu nadmiaru tynku należy nadać mu właściwą fakturę. Do fakturowania używa się pacy z tworzywa sztucznego. Zacieranie (fakturowanie) kolejnych fragmentów tynku należy zacząć od miejsca połączenia z wcześniej położonym.

1.5.3. Roboty malarskie

- zabezpieczyć czapy kominowe poprzez dwukrotne malowanie farbą do betonu,
- malowanie tynków farbą elewacyjną

Podłoże betonowe powinno być odpowiednio przygotowane, powierzchnia betonu powinna być mocna, sucha, równa, czysta, lekko chropowata, o otwartych porach. Wszelkie zanieczyszczenia takie jak: mleczko cementowe, pyły, zaolejenia, ślady tłuszczu, luźne, niezwiązane lub słabo związane z podłożem fragmenty oraz stare powłoki należy usunąć. Czyszczenie podłoża najlepiej przeprowadzić mechanicznie, a następnie dokładnie odpylić (odkurzyć). W przypadku betonu o dużej chłonności powierzchnię należy zagruntować głęboko penetrującym gruntem akrylowym.

Zasady aplikacji farby :

- Metoda aplikacji: pędzel, wałek
- Temperatura malowania: > 15
- Ilość warstw: 2
- Czas schnięcia: 15 min
- Sposób rozcieńczania: rozcieńczalnik
- Wydajność: ok. 5 m² z 1 litra

1.5.4. Pozostałe roboty remontowe

- zabezpieczyć wyloty przewodów kominowych w ścianach bocznych za pomocą kratki

Wyloty zabezpieczyć systemowymi kratkami metalowymi 16x16cm, elewacyjnymi. Mocowanie kołkami lub wkrętami do ścian kominów.

6.Kontrola jakości robót

Kontrola podłoża

polega na sprawdzeniu : wyglądu powierzchni podłoża na którym montowany będzie system ociepleniowy, równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Na tym etapie wykonawca robót ma możliwość protokolarnego stwierdzenia rzeczywistych krzywizn ściany.

Stwierdzenie odchyłek od pionów oraz krzywizn i nierówności winno być zapisane w dzienniku budowy (lub dwustronnie podpisanego protokołu) w formie liczbowych odchyłek wyrażonych w milimetrach istniejących powierzchni przeznaczonych pod ocieplenie, niweluje małe i lokalne odchyłki tych powierzchni jednak samym ociepleniem nie można zniwelować większych odchyłek.

W ramach kontroli podłoża należy wykonać próby przyklejania płyt izolacyjnych do podłoża, a wynik tych prób zapisać w dzienniku budowy.

.Kontrola powinna obejmować prawidłowość wykonania :

- przyklejenia płyt izolacyjnych i ich mocowania

- zamocowania profili
- warstwy zbrojonej
- wyprawy tynkarskiej
- (ewentualnego) malowania

- **Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu :**

Kontrola polega na sprawdzeniu równości powierzchni, układu i szerokości spoin.

- **Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na:**

sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, kapinosów itp.). W większości dopuszczonych technologii grubość warstwy zbrojonej wynosi minimum 3 mm.

Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej. Masę szpachlową należy układać na izolację w ilości nie większej niż 2/3 łącznej grubości warstwy zbrojonej. W świeżą masę szpachlową należy wtapiać wstęgi siatki zbrojącej.

Bezwzględnie po zatopieniu siatki należy ją zaszpachlować na gładko tym samym materiałem. W miejscach styku sąsiednich siatek winny one na siebie zachodzić nie mniej niż 10 cm (nie dotyczy siatek pancernych).

Uszczelnienia styków izolacji termicznej do elementów wykonanych z materiałów o innej rozszerzalności (np. czapy betonowe) wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów, taśm lub profili uszczelniających w sposób podany w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

- * **Kontrola wykonania warstwy tynkarskiej polega na :**

Sprawdzeniu równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m). Odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m

Gładkie powierzchnie tynków na systemach ocieplających są niedopuszczalne ze względu na ich pracę termiczną.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót w jednostkach zgodnych z pozycjami kosztorysowymi KNR (m², m)

8. ODBIORY ROBÓT

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorom robót zanikowych i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi końcowemu

Odbiór robót

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych. Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B, oznakowanie znakiem CE),

Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robot wykonanych zgodnie z przedmiarem, kosztorysem ofertowym i STWIORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Szczegóły w umowie o roboty budowlane.

Korekta ewentualnych błędów, lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inwestora, jeśli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje Wykonawca.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m). Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie określą inaczej dla wymaganych robót, objętości będą wyliczane w (m³), a sprzęt i urządzenia w (szt.). Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości obmierzone wagowo będą ważone w kilogramach lub tonach. Obowiązuje zasada, że obmiar robót wykonywany jest według zasad przyjętych dla wykonywania przedmiaru. Dla robót, dla których w przedmiarze podano podstawę wyceny według KNR lub innych katalogów dostępnych na rynku obowiązują zasady określone w założeniach ogólnych, szczegółowych i wyszczególnieniu robót w tablicach tych katalogów.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę i utrzymane w należyłym stanie przez cały czas trwania robót.

Termin przeprowadzania obmiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robot ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Z uwagi na zanikający charakter poszczególnych elementów (warstw) systemu, wymagany jest odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, wykonywany przez Inwestora.

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu powinny dotyczyć prawidłowości wykonania:

1. prac naprawczych podłoża
2. przyklejenia warstwy izolacyjnej
3. warstwy zbrojonej
4. wyprawy tynkarskiej i malowania

Prawidłowość wykonania następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania z parametrami opisanymi w STWIORB.

Ostateczny odbiór robót następuje po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia wszystkich prac zrealizowanych zgodnie z umową. Odbiór ten następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i jej załącznikami, a także dokumentacją powykonawczą na podstawie oceny ostatecznej oraz protokołów odbiorów częściowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

W zależności od zapisów umownych o wykonanie robót rozliczenie ryczałtowe lub na podstawie kosztorysu ofertowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-30000 Cement portlandzki PN-86/B-0671 Kruszywa mineralne do betonu PN-797B-06711 Piasek do betonów i zapraw PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe PN-88B-32250 Woda do betonów i zapraw PN-88/B 06250 Beton zwykły PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-70/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze. Świadectwo ITB Nr 334/02 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków. PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła PN-B-20130:1999 Płyty styropianowe PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany. PN-B 10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych. Płyty styropianowe. PN-B-20130:1999

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe. ZUAT-15A/03 System docieplania ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej. ZUAT-15/V.03/2010 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa 1990. PN-EN 14351-1:2006 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi. Terminologia PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność - Klasyfikacja PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem-Klasyfikacja PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje. Wymagania i badania. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005r. w sprawie zasad

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

STS 1-03

Roboty przygotowawcze

**CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
CPV 45422000-1 Roboty ciesielskie
CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne**

III. Roboty przygotowawcze - STS 1-03

1. Zakres robót przygotowawczych

1.1.1. Roboty izolacyjne

- usunięcie pęcherzy poprzez przecięcie i wklejenie łat z papy, w celu wyrównania powierzchni połaci,
- wyrównanie powierzchni połaci w miejscach po demontażu obróbek blacharskich,

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Po demontażu obróbek blacharskich (pas nadrynnowy), po odsłonięciu warstw istniejącego ocieplenia stropodachu, zawiadomić projektanta, w celu rozwiązania sposobu wykończenia okapu i sposobu montażu obróbki blacharskiej w nadzorze autorskim.

2. Materiały

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.2 STS 1-00.

Wymagane jest zastosowanie materiałów w I gatunku,

Zestawienie materiałów szczegółowe:

Papa nawierzchniowa termozgrzewalna, wzmocniona wkładką z SBS, NRO, gr.5,2mm

Papa termozgrzewalna podkładowa, gr.4,7mm, NRO, wzmocniona wkładką z SBS,

Kliny trójkątne styropianowe z wyklejką z papy podkładowej,

Kominki wentylujące papę tzw. grzybki,

Emulsja izolacyjna bitumiczna

Gaz w butlach propan-butan

Gwoździe ciesielskie, wkręty do metalu, kołki

2.1. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.1.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji.

Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.1.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

3.SPRZĘT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.3 STS 1-00.
wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
palniki gazowe do papy,
szpachelki
nożyki do papy,
piła do drewna
młotek

4.TRANSPORT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.4 STS 1-00 dostępnymi środkami transportu w zależności od rodzaju i ilości materiałów.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – dostosowanymi do długości zamówionych elementów.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Transport materiałów bitumicznych:

a) Lepik asfaltowy i materiał y wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

b) Pakowanie, przechowywanie i transport pap:

1) rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;

2) na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;

3) rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;

4) rolki papy należy układać w stos y (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między warstwami – 80 cm.

5.WYKONANIE

5.1. Roboty izolacyjne

Po demontażu obróbek blacharskich należy sprawdzić rodzaju podłoża, w projekcie przyjęto płytę warstwową o gr.15cm o rdzeniu z materiału termoizolacyjnego i warstw wierzchniej i spodniej z blachy stalowej. Zdemontować haki rynnowe i rynny.

Istniejące warstwy papy i izolacji dachu pozostają bez demontażu.

Naciąć pęcherze w istniejącym pokryciu z papy. Osuszyć palnikami podłoże, usunąć pozostałości starej papy. Zagruntować podłoże bitumem, nakleić łaty z papy podkładowej, tak by uzyskać wytop na łączeniach. W przypadku uszkodzeń i ubytków papy po demontażu obróbek blacharskich, należy wykonać w/w czynności.

Powierzchnia podłoża pod papę podkładową powinna być równa, prześwit pomiędzy

powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z przedmiarem, kosztorysem ofertowym i STWIORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Szczegóły w umowie o roboty budowlane.

Korekta ewentualnych błędów, lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inwestora, jeśli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje Wykonawca.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m). Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie określą inaczej dla wymaganych robót, objętości będą wyliczane w (m³), a sprzęt i urządzenia w (szt). Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości obmierzone wagowo będą ważone w kilogramach lub tonach. Obowiązuje zasada, że obmiar robót wykonywany jest według zasad przyjętych dla wykonywania przedmiaru. Dla robót, dla których w przedmiarze podano podstawę wyceny według KNR lub innych katalogów dostępnych na rynku obowiązują zasady określone w założeniach ogólnych, szczegółowych i wyszczególnieniu robót w tablicach tych katalogów.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę i utrzymane w należyłym stanie przez cały czas trwania robót.

Termin przeprowadzania obmiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robot ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Z uwagi na zanikający charakter poszczególnych elementów wymagany jest częściowy odbiór wykonywany przez Inwestora.

Odbiory częściowe powinny dotyczyć prawidłowości wykonania:

1. prac naprawczych podłoża
2. przyklejenia łąty izolacyjnej z papy
3. montażu krawędziaków drewnianych

Prawidłowość wykonania następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania z parametrami opisanymi w STWIORB.

Ostateczny odbiór robót następuje po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia wszystkich prac zrealizowanych zgodnie z umową. Odbiór ten następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i jej załącznikami, a także dokumentacją powykonawczą na podstawie oceny ostatecznej oraz protokołów odbiorów częściowych.

Wszystkie wymienione wyżej roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

W zależności od zapisów umownych o wykonanie robót rozliczenie ryczałtowe lub na podstawie kosztorysu ofertowego.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

STS 1-04

Roboty izolacyjne

**CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne**

1.Zakres robót izolacyjnych

1.1.Roboty izolacyjne -ułożenie papy termozgrzewalnej

-montaż fragmentów pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr.5,2mm, NRO, oraz klinów i wyklejek z papy,

-montaż kominków wentylujących przestrzenie między warstwami papy tzw. grzybków, Przewiduje się montaż papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia NRO, gr.5,2mm. Przed montażem papy należy zamontować wyoblające kliny styropianowe a następnie listwy uszczelniające z blachy.

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia NRO, gr.5,2mm układana na warstwie papy podkładowej zintegrowanej ze styropianem.

Wierzchnie pokrycie układa się poprzez zgrzewanie. Wykonując tę czynność należy zwracać uwagę, by ogniem z palnika nie uszkodzić materiału termoizolacyjnego. Wykonanie wierzchniego pokrycia papowego powinno oczywiście odbywać się zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej (stosowanie odpowiedniej szerokości zakładów, niewywijanie papy bezpośrednio pod kątem 90 stopni itp.).W celu wyoblenia miejsc załamania papy stosuje się tzw. kliny styropianowe z warstwą papy podkładowej.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci stropodachu, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie należy prowadzić prac dekarzskich w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Po ułożeniu warstwy papy podkładowej rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, haków rynnowych i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu.. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Papę podkładową mocuje się do nośnego podłoża za pomocą łączników mechanicznych. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8 cm, poprzeczny 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływ masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie o grubej podeszwie z protektorami, w rękawice, sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości, gaśnice.

1.2.Uwagi dotyczące realizacji robót izolacyjnych

Należy wymienić nasady kominków wentylacyjnych, kanalizacyjnych na nowe z PCV lub stalowe. Nasadę komina spalinowego gazowego pozostawić.

2.Materiały

Papa termozgrzewalna podkładowa, gr.4,7mm, NRO, wzmocniona wkładką z SBS
Papa nawierzchniowa termozgrzewalna, NRO, gr.5,2mm,
Kliny trójkątne styropianowe z wyklejką z papy podkładowej,
Kominki wentylujące papę tzw. grzybki
Listwy uszczelniające

3.SPRZĘT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.3 STS 1-00.

wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
palniki gazowe do papy,
szpachelki
nożyki do papy,

4.TRANSPORT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.4 STS 1-00 dostępnymi środkami transportu w zależności od rodzaju i ilości materiałów.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – dostosowanymi do długości zamówionych elementów.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.WYKONANIE

Prace należy przeprowadzać w temperaturach dodatnich, przy bezdeszczowej pogodzie. Optymalna temperatura pracy od 5°C do 30°C. Wykonywanie prac powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia NRO, gr.5,2mm układana na warstwie papy podkładowej zintegrowanej ze styropianem.

Wierzchnie pokrycie układa się poprzez zgrzewanie. Wykonując tę czynność należy zwracać uwagę, by ogniem z palnika nie uszkodzić materiału termoizolacyjnego. Wykonanie wierzchniego pokrycia papowego powinno oczywiście odbywać się zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej (stosowanie odpowiedniej szerokości zakładów, niewywijanie papy bezpośrednio pod kątem 90 stopni itp.).W celu wyoblenia miejsc załamania papy stosuje się tzw. kliny styropianowe z warstwą papy podkładowej. Szczegóły połączeń w PBW.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci stropodachu, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie należy prowadzić prac dekarzskich w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Po ułożeniu warstwy papy podkładowej rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, haków rynnowych i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu.. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Papę podkładową mocuje się do nośnego podłoża za pomocą łączników mechanicznych. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej

szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8 cm, poprzeczny 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływ masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie o grubej podeszwie z protektorami, w rękawice, sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości, gaśnice.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową i jej załącznikami oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,

b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

Pokrycia papowe i izolacje termiczne

Kontrola ociepleń i pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z umową oraz wymaganiami specyfikacji i normą PN-98/B-10240 pkt 4.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z przedmiarem, kosztorysem ofertowym i STWIORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Szczegóły w umowie o roboty budowlane.

Korekta ewentualnych błędów, lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inwestora, jeśli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje Wykonawca.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m). Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie określą inaczej dla wymaganych robót, objętości będą wyliczane w (m³), a sprzęt i urządzenia w (szt). Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości obmierzone wagowo będą ważone w kilogramach lub tonach. Obowiązuje zasada, że obmiar robót wykonywany jest według zasad przyjętych dla wykonywania przedmiaru. Dla robót, dla których w przedmiarze podano podstawę wyceny według KNR lub innych katalogów dostępnych na rynku obowiązują zasady określone w założeniach ogólnych, szczegółowych i wyszczególnieniu robót w tablicach tych katalogów.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę i utrzymane w należyтым stanie przez cały czas trwania robót.

Termin przeprowadzania obmiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robot ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Z uwagi na zanikający charakter poszczególnych elementów wymagany jest częściowy odbiór wykonywany przez Inwestora.

Odbiory częściowe powinny dotyczyć prawidłowości wykonania:

1. prac naprawczych podłoża
2. przyklejenia łąty izolacyjnej z papy
3. montażu krawędziaków drewnianych

Prawidłowość wykonania następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania z parametrami opisanymi w STWIORB.

Ostateczny odbiór robót następuje po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia wszystkich prac zrealizowanych zgodnie z umową. Odbiór ten następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i jej załącznikami, a także dokumentacją powykonawczą na podstawie oceny ostatecznej oraz protokołów odbiorów częściowych.

Wszystkie wymienione wyżej roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

W zależności od zapisów umownych o wykonanie robót rozliczenie ryczałtowe lub na podstawie kosztorysu ofertowego.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno. PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego. PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

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

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania. PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

PN-EN 13163: 2004 Płyty ociepleniowe EPS

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

STS 1-05

Montaż obróbek blacharskich i orynnowania

CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć dachowych oraz podobne roboty

**CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych
i inne podobne roboty specjalistyczne**

CPV 45261320-3 Wykonywanie robót dachowych i blacharskich

V. Montaż obróbek blacharskich i orywnowania - STS 1-05

1.Zakres robót blacharskich

1.1.1 Montaż obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie :

- obróbki gzymsów,
 - pas nadrynnowy,
 - obróbki boczne,
 - listwy uszczelniające
 - obróbki czap ogniomurów i kominów,
- obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, czapy ogniomurów z blachy stalowej ocynkowanej, gr.0,55 mm

1.1.2 Montaż orywnowania

- montaż haków rynnowych i rynien
- montaż rur spustowych
- montaż wpustów z czyszczakami i wyczystkami do kanalizacji deszczowej,
- montaż dekli rynnowych
- sprawdzenie drożności przykanalików sieci kanalizacji deszczowej

1.2. Uwagi dotyczące realizacji robót montażowych

Podczas robót należy zwracać uwagę na gniazdujące ptaki i nietoperze.

W przypadku odkrycia obecności w/w gatunków należy wykonać ekspertyzę ornitologiczną określającą wpływ inwestycji na gatunki przyrodnicze i wskazujące zakres działań rekompensacyjnych, np. montaż budek dla ptaków zgodnie z ekspertyzą ornitologiczną.

Kształt i rozwinięcia obróbek blacharskich, do konsultacji w nadzorze autorskim.

Pas podrynnowy z gotowych formatek łączonych na rąbek. Sposób montażu do rozwiązania w nadzorze autorskim.

Rynny i rury systemowe montować zgodnie z wytycznymi producenta i kartami technicznymi elementów systemu rynnowego.

Obróbki blacharskie z blachy gr.0,55mm.

Krawędzie zagięć obróbek winny być prostoliniowe, równe bez postrzępionych krawędzi. Obróbki należy wykonywać na podstawie obmiarów z natury, na wymiar.

2.MATERIAŁY

Blacha ocynkowa gr.0,55 mm
Blacha stalowa ocynkowana powlekana
System rynnowy z blachy stalowej ocynkowanej
Spoiwo ołowiane
Kwas lutowniczy

3.SPRZĘT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.3 STS 1-00.

wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
lutownica,
wkrętarka
nożyki do papy i blach

4.TRANSPORT

Wymagania ogólne zgodnie z pkt.4 STS 1-00 dostępnymi środkami transportu w zależności od rodzaju i ilości materiałów.

5. WYKONANIE

5.1. Montaż obróbek blacharskich

Przy kominach, obróbkach ścian mocowania wykonać za pomocą listwy w rozwinięciu około 10cm, górna krawędź obróbki wsunięta w spoinę muru komina na tzw. wydrę i uszczelniona uszczelniaczem dekarским. Obróbki ogniomurów mocować wkrętami krótkimi farmerskimi do płyty OSB zabezpieczonej papą asfaltową, zakotwionej uprzednio w murze, ze spadkiem w stronę dachu. Końcówki zarabiać na rąbek pojedynczy, stojący.

Na dachu nie wolno pozostawić żadnych opiłków lub wiórków po wierceniu lub cięciu blachy. Do obróbki blachy powlekanej używać narzędzi ręcznych nożyc do blach, giętarek, itp.

Obróbki blacharskie lica murów winny być montowane w taki sposób, aby kapinosz z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 3 cm (zalecane 4 cm).

5.2 Montaż orynnowania

Rynny montować na hakach długich, połaciowych, w rozstawie co 0,50m. Rury spustowe montować do ścian szwem do przodu, obejmami w ilości 2szt /3m rury.

6.Kontrola jakości robót

Kontrola, jakości montażu obróbek blacharskich, krat, drabin, barierek :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,

- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi,
- spadków obróbek,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości i stabilności zmontowania i uszczelnienia.

7.Obmiar robót

Zgodnie z jednostkami w przedmiarze robót.

8.Odbiór robót

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz STWIORB, zgodnie z wytycznymi ogólnymi w STS-1-00.

1.9.Odbiory robót

Zgodnie z wytycznymi ogólnymi w STS-1-00, umową.

1.10.PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

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

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania. PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

PN-EN 13163: 2004 Płyty ociepleniowe EPS

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

**Remont dachu wraz z zapleczem sportowym w budynku
Szkoły Podstawowej nr 5 w Zgorzelcu przy ul. B. Prusa 17**

STS- 2

Instalacja odgromowa

KOD CPV 45310000-3

**CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
CPV :45310000-3 Instalacja odgromowa**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT STS - 2

Instalacja odgromowa

KOD CPV 45310000-3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- E 01.01.01 Demontaż istniejącej instalacji odgromowej – przewody, uchwyty
- E 01.01.02 Montaż zwodów poziomych i pionowych dachowych z uchwytami
- E 01.01.03 Badania i pomiary elektryczne

1.4 Podstawowe określenia SST.

Podstawowe określenie w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót SST

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji, przy czym niniejsze wyszczególnienie nie jest ograniczające.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

2.2 Podstawowe materiały

Instalację odgromową wykonać z drutu FeZn Φ 8 mm na uchwytych przeznaczonych do pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

Przewody odprowadzające FeZn Φ 8 mm układać na uchwytych do pokrycia z papy termozgrzewalnej.

Uchwyty montować po wykonaniu napraw pokrycia dachowego z papy, montażu obróbek blacharskich i po remoncie kominów.

2.3 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na plac budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi producenta. Przed wbudowaniem przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.4 Składowanie materiałów

Wszystkie materiały elektryczne należy składować w suchych pomieszczeniach, w warunkach określonych przez producenta dla zachowania gwarancji.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym. Do demontażu instalacji odgromowej proponuje się użyć następującego sprzętu:

- rusztowanie,
- śrubokręty,
- klucze płaskie, oczkowe proste odgięte
- wiertarka udarowa
- spawarka elektryczna 250 A
- przyrządy pomiarowe
- obcęgi,
- piła ręczna,
- młot,
- przecinak,

4.TRANSPORT

4.1. Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności,

5.WYKONANIE ROBÓT

Zakres robót zgodny z przedmiarem robót.

5.1. Zwody poziome

- druty FeZn fi 8mm przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego,
 - zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych przeznaczonych do pokrycia z papy termozgrzewalnej,
 - zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połąci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach stalowych ocynkowanych, cynkowych i miedzianych o grubości mniejszej niż 0,5 mm i blach aluminiowych o grubości mniejszej niż 1 mm, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych,
- Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z aktualnym stanem, wymiana na zasadzie odtworzenia :
- zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu
 - wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu,
 - zwody natęży prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację,
 - do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami przystosowane do pokrycia dachowego,
 - przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem w przypadku pokrycia papą, a przy pokryciu blachą- przez lutowanie.

5.2. Przewody odprowadzające i uziemiające.

- przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane,

- na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych,
- przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m.
- sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku,
- w instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według dokumentacji projektowej.
- przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru,
- połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane.

5.2. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru lub Zamawiającym. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiary rezystancji uziemień

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami ST.

Przed przystąpieniem do badania. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki pomiarów do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, zgodnie z zasadami wskazanymi w umowie, którą może kontynuować dopiero po akceptacji odbioru przez Inspektora Nadzoru i Użytkownika.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót. Wykonawca powinien uzyskać od Producentów atesty,

aprobaty techniczne, karty techniczne stosowanych materiałów.

6.3. Badania w czasie wykonania robót oraz po wykonaniu robót

Badania powinny obejmować następujące czynności:

- oględziny części nadziemnej - polegają one na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej,
- sprawdzanie ciągłości połączeń, które należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia,
- pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną, pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie L większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych P należy określić z zależności $P \geq 0,01 \cdot L + 2$

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

6.6. Kontrola robót zanikających

Odbiorowi częściowemu podlegają instalacje podtynkowe przed zatynkowaniem oraz inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia. Usterki wykryte powinny być wpisane do dziennika budowy. Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowego montażu.

6.7. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji

Prawidłowość wykonania robót instalacji elektrycznych należy potwierdzić pomiarami. Sprawdzeniami odbiorczymi zgodnie z norm **PN-HD 60364-6:2016-07 - wersja polska**

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów.

Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest do dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego a w

szczegółności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami.
- protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych

8.1. Odbiór częściowy

W ramach odbioru częściowego należy dokonać kontroli robót ulegających zakryciu.

Kontrola ta obejmuje:

- sprawdzenie ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem,

8.2. Odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru robót Wykonawca powinien :

- przygotować dokumentację powykonawczą
- przygotować komplet protokołów badań
- sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót
- przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- sprawdzić kompletność dokumentacji powykonawczej
- sprawdzić dostarczone przez Wykonawcę świadectwa jakości elementów i materiałów
- sprawdzić kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z obowiązującymi przepisami i normami
- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z przedmiarem robót (w zakresie zastosowanych materiałów, wymiarów i rozmieszczenia),
- sporządzić protokół odbioru robót z ewentualnymi uwagami i zaleceniami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zapisami umownymi.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-HD 60364-4-41:2017-09 - wersja polska

[Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym](#)

PN-IEC 60050-826:2007 - wersja polska

Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki -- Część 826: Instalacje elektryczne

PN-HD 60364-1:2010 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje

PN-HD 60364-4-41:2017-09 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-HD 60364-4-42:2011 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-HD 60364-4-43:2012 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-HD 60364-4-41:2017-09 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-HD 60364-4-41:2017-09 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-HD 60364-4-42:2011 - wersja polska

Elementy dodatkowe PN-HD 60364-4-42:2011/A1:2015-01P, PN-HD 60364-4-42:2011/Ap2:2019-06P

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-HD 60364-5-51:2011 - wersja polska

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

PN-HD 60364-5-52:2011 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie

PN-HD 60364-5-54:2011 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne

PN-HD 60364-6:2016-07 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie

PN-HD 60364-7-701:2010 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic

PN-HD 60364-7-704:2018-08 - wersja polska

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

PN-EN 62305-3:2011 - wersja polska

Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

PN-E-01002:1997 - wersja polska

Słownik terminologiczny elektryki -- Kable i przewody

10.2 Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401 z późn.zm),