|  |
| --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA****wykonania i odbioru robót budowlanych** |
|  |  |  |
| Nazwa i adresobiektu budowlanego: | **Budynek kotłowni****Agencji Rezerw Materiałowych** **Składnica w Niemcach** **21-025 Niemce** |
|  |  |
| Nazwa i adres zamawiającego: | **Agencja Rezerw Materiałowych** **ul. Grzybowska 45 00- 844 Warszawa** |
| **Nazwy i kody robót budowlanych (CPV): Grupa 452, 453,454**  |
|   CPV 45452000-0  CPV 45410000-4  CPV 45262100-2 CPV 45312311-0 CPV 45324000-4 |   45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków . 45410000-4 Tynkowanie45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej  45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej  |
|   |  |
|  |  |
| Imię i nazwisko autora specyfikacji technicznej: | Branża, roboty: | Data i podpis: |
| Dariusz Łyk | budowlana, roboty blacharsko –dekarskie, roboty elektryczne, montażowe |  19.04.2017 r. |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST

Roboty remontowe w budynku kotłowni

 remont elewacji z ułożeniem tynku strukturalnego, ułożenie papy termozgrzewalnej oraz wymiana instalacji odgromowej, obróbek blacharskich i rur spustowych.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków

45410000-4 Tynkowanie

45261320-3 Kładzenie rynien

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

4532400 -4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

AGENCJA REZERW MATERIAŁOWYCH

SKŁADNICA W NIEMCACH

21-025 NIEMCE

**I. Warunki ogólne**

**1. Zamawiający:**

**1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego i adres:
Remont budynku kotłowni –** naprawa elewacji z ułożeniem tynku strukturalnego, zadaszenia wiatrołapu, ułożenie papy termozgrzewalnej, wymiana drzwi wejściowych instalacji odgromowej i rur spustowych oraz obróbek blacharskich.

**Agencja Rezerw Materiałowych Składnica w Niemcach, 21-025 Niemce**

**1.2** **Zestawienie obiektów i robót na obiekcie z podziałem zgodnym ze Wspólnym Słownikiem CPV:**

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków

45410000-4 Tynkowanie

45261320-3 Kładzenie rynien

45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

45233251-3 Wymiana nawierzchni

**1.3 Charakterystyka ogólna obiektu**

Budynek parterowy, ściany zewnętrzne otynkowane tynkiem cementowo - wapiennym, parapety, obróbki blacharskie rury spustowe wykonane z blachy stalowej.

**1.4 Rodzaj i zakres robót budowlanych**

Rodzaj i zakres robót przewidzianych do wykonania zawarty jest w przedmiarze robót.

**1.5 Informacje o terenie budowy:**

1.5.1 Zamawiający (Inwestor) przekaże Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót,

1.5.2 Zamawiający przekaże nieodpłatnie na czas trwania robót jedno pomieszczenie magazynowe znajdujące się na terenie budowy na składowanie narzędzi, materiałów itp.

1.5.3. Zamawiający zapewni odpłatnie dostęp do źródła poboru wody, energii elektrycznej itp.

1.5.4 Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren zakładu.

1.5.5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przestrzegania przepisów BHP, ppoż., ochrony środowiska i innych występujących na terenie zakładu.

1.5.6. Zamawiający wymaga od Wykonawcy oddania terenu budowy w stanie nie pogorszonym oraz do wywiezienia z terenu budowy wszelkich odpadów po swoich pracach i uporządkowania terenu.

**1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:**

1.6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej,

1.6.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

**1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

1.7.1. Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.

1.7.2. Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

**1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

 Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1m, winny wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

1.8.1. BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym.

 Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny posiadać osłony zapobiegające wypadkom. Sprzęt zmechanizowany powinien być przed rozpoczęciem pracy sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

1.8.2. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem
do realizacji robót.

 Kierownik robót powinien zwrócić uwagę pracownikom na zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania inwestycji. Przed rozpoczęciem robót należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów BHP na budowie. Szkolenie odnośnie stosowania przepisów BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni wyżej wymienionego szkolenia wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

1.8.3. Środki ochrony osobistej.

 Pracodawca powinien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochroną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne środki ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych pracowników.

1.8.4. Wykonawca zobligowany jest do zapoznania się z instrukcją „Bezpieczeństwa pożarowego" obowiązującą na terenie zakładu i stosować się do postanowień w niej zawartej.

**1.9. Określenia podstawowe.**

1.9.1 Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę

 certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze

 zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.9.2 Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.9.3 Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobującą ocenę techniczną zdatności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

1.9.4 Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2 195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r. z późn. zm.).

1.9.5 Przedstawiciel zamawiającego - osoba reprezentująca interesy inwestora na budowie i wykonująca bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.9.6 Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.9.7 Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

1.9.8 Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy".

1.9.9 Odbiór przedmiotu umowy - formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiorem końcowym", polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych.

1.9.10 Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.9.11 Roboty podstawowe – minimalny zakres prac , które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.9.12 Wspólny Słownik Zamówień -jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.9.13 Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

**2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane -dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik robót jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Dokumenty te winny być załączone do dokumentacji powykonawczej i wraz z nią przekazane Zamawiającemu przed odbiorem końcowym.

**2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Przedstawicielem Zamawiającego. Składowane materiały powinny być dostępne Przedstawicielowi Zamawiającego w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów budowlanych konieczna jest akceptacja Przedstawiciela Zamawiającego.

**2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

• Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały budowlane, wbudowane lub zainstalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowej specyfikacji technicznej.

• Wykonawca, uzgodni z Przedstawicielem Zamawiającego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót, a także o aprobatach technicznych lub certyfikatach zgodności.

**2.4. Materiały**

2.4.1 Wszelkie materiały przewidziane do wykonania robót i ich parametry zostały opisane

 w szczegółowych specyfikacjach technicznych, które są integralną częścią niniejszej

 specyfikacji.

2.4.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

**Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego materiały budowlane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.**

**3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.**

 Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy może być zdyskwalifikowany przez Przedstawiciela Zamawiającego i niedopuszczony do realizacji robót.

**4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, jeżeli gabaryty lub masy materiałów budowlanych wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

**5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych**

**5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.** Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, specyfikacji technicznej, a także w normach. Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego przekazane Wykonawcy, będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca

**5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy.**

 Zamawiający nie przewiduje konieczności opracowania projektu zagospodarowania budowy.

**5.3. Projekt organizacji budowy.**

 Zamawiający nie przewiduje konieczności opracowania projektu organizacji budowy.

**5.4. Projekt technologii.**

 Zamawiający nie przewiduje prowadzenia dziennika technologii.

**5.5. Czynności geodezyjne na budowie**

 Zamawiający nie przewiduje czynności geodezyjnych na budowie.

**5.6. Likwidacja placu budowy.**

 Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami o porządku.

**5.7. Odpady.**

Odpady (gruz, resztki betonu, lip.) powstałe podczas prowadzenia robót Wykonawca zagospodaruje poprzez wywiezienie na składowisko, lub przekazanie do utylizacji za pisemnym potwierdzeniem ilości odbioru. Koszt wywiezienia i złożenia na wysypisku lub utylizacji wliczony jest przez Wykonawcę w cenę oferty*.*

**6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych**.

**6.1. Zasady kontroli jakości robót**

 Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów. Wykonawca będzie prowadził kontrole robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Wymagania co do zakresu kontroli robót są określone w szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku, kiedy kontrole nie zostały określone w szczegółowej specyfikacji, zostaną one ustalone przez Przedstawiciela Zamawiającego.

**6.2. Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:**

- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje właściwości użytkowych lub aprobaty techniczne. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

**7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Przedmiary i obmiary robót nie mają zastosowania, ponieważ rozliczenie za wykonane roboty nastąpi w formie wynagrodzenia ryczałtowego.

**8. Odbiór robót budowlanych**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

**8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego.

**8.2. Odbiór końcowy**

 Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego - w obecności Przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy- sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

**8.3. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

**8.4. Dokumenty do odbioru końcowego.**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

 - oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót z przedmiarem, specyfikacją techniczną, normami, przepisami i sztuką budowlaną, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, atesty higieniczne.

**9. Rozliczenie robót.**

Należność za wykonane roboty będzie realizowana na zasadach określonych w umowie.

**10. Dokumenty, odniesienia**

10.1. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne, i inne dokumenty i ustalenia techniczne. Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 szczegółowej specyfikacji technicznej.

**II. Warunki szczegółowe**

Warunki szczegółowe wykonania i odbioru robót budowlanych zawarte są w załącznikach:

Załącznik nr 1 – SST-1 Tynki ścian zewnętrznych

Załącznik nr 2 – SST-2 Instalacja odgromowa

Załącznik nr 4 – SST-4 Obróbki blacharskie i orynnowanie

Załącznik nr 5 – SST-5 Pokrycie dachu papą termozgrzewalną

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - SST-1

Roboty remontowe w budynku kotłowni

 - tynki ścian zewnętrznych

45443000-4 Roboty elewacyjne

45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

AGENCJA REZERW MATERIAŁOWYCH

SKŁADNICA W NIEMCACH

21-25 Niemce

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST.**

 Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją zadania remont tynków zewnętrznych.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

 W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót elewacyjnych i towarzyszących:

- oczyszczenie i zmycie ścian nadziemia,

- wykonanie wyprawy tynkarskiej silikatowo – silikonowej barwionej w masie

- wykonanie wyprawy strefy cokołowej oraz ścian ramp tynkiem mozaikowym - żywicznym.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie z zakresie robót budowlanych.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.

Całość materiałów użytych do wykonania ocieplenia nie może posiadać parametrów niższych niż cytowane w przedmiarach i SST.

Rodzaje materiałów.

Opis wyrobów:

**1) Preparat gruntujący pod wyprawę elewacyjną** – pod tynki służący do gruntowania podłoży przed nakładaniem cienkowarstwowych tynków silikatowo - silikonowych. Stosuje się go do gruntowania wyschniętej warstwy zbrojonej. Wiążąc z podłożem wzmacnia je powierzchniowo oraz poprawia przyczepność tynku, zmniejsza i ujednolica chłonność, oraz redukuje pylistość podłoża. Zabezpiecza gruntowaną powierzchnię przed szkodliwym działaniem wilgoci. Ułatwia prace podczas nakładania farby i tynku oraz reguluje przebieg procesu wiązania. Dane techniczne oraz parametry użytkowe podaje producent.

**2) tynk mozaikowy** – tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy akrylowej i barwionego kruszywa kwarcowego w formie pasty, gotowy do użycia na cokole budynku.

 Granulacja tynku 1,8 ÷2,0 mm, - kolor szary.

Właściwości techniczne:

- ciężar objętościowy 1,65g/cm³

- przyczepność - >0,1 N/mm²

- współczynnik oporu dyfuzyjnego - µ=78

- granulacja 0,5÷2,0 mm

- zużycie dla granulacji >0,5÷0,8 mm 4,0 ÷ 5,0 kg/m²

- zużycie dla granulacji >2,0 mm 5,0 ÷ 6,0 kg/m²

- opakowania – wiadro 15kg, 30 kg

Przygotowanie masy do użycia:

Tynk dostarczany jest w postaci masy gotowej do użycia. Należy tynk dokładnie wymieszać ręcznie. Nie używać mieszadła mechanicznego. Do mieszania używać wyłącznie narzędzi ze stali nierdzewnej. Tynk nakładać na zagruntowane wyschnięte podłoże przy pomocy pacy metalowej ze stali nierdzewnej.

**3) tynk silikatowo – silikonowy, barwiony w masie**– masa przeznaczona jest do ręcznego wykonywania dekoracyjnych, pocienionych wypraw tynkarskich na równych i stabilnych mineralnych tynkach podkładowych (tradycyjnych, lekkich, termoizolacyjnych), podłożach betonowych oraz na warstwie zbrojonej w systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków. Nadaje się do stosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. W zależności od zawartości wypełniaczy mineralnych zaprawa umożliwia uzyskanie faktury drapanej (kornikowej, rowkowej, rozproszonej – w zależności od sposobu zacierania) lub faktury baranka (ziarnistej).

Skład: szkło wodne potasowe, emulsje silikonowe, dyspersja żywicy akrylowej, wypełniacze, domieszki modyfikujące, pigmenty

Gęstość objętościowa: ok. 1,84 g/cm³

Opór dyfuzyjny względny (niezacieranej warstwy o grubości 3 mm): ≤ 0,13 m

Wodochłonność po 10 h: ≤ 360 g/m²

Opakowania:

Wiaderka 25 kg na paletach po 33 sztuki.

Przechowywanie:

Do 12 miesięcy od daty produkcji, w miejscach suchych i w nieuszkodzonych opakowaniach fabrycznych i temperaturze od +5°C do +25°C.

Granulacja tynku 1,5 mm, kolor jasny szary, struktura baranek

Zużycie dla granulacji 1,50mm - 2,4 kg/m²

Przygotowanie masy do użycia:

Tynk dostarczany jest w postaci masy gotowej do użycia. Należy tynk dokładnie wymieszać ręcznie. Nie używać mieszadła mechanicznego. Do mieszania używać wyłącznie narzędzi ze stali nierdzewnej. Tynk nakładać na zagruntowane wyschnięte podłoże przy pomocy pacy metalowej ze stali nierdzewnej.

**4) Zaprawy naprawcze do betonu**

- zaprawa drobnoziarnista - grubość warstwy 2-5mm

- zaprawa gruboziarnista - grubość warstwy 3-40mm

Mineralna zaprawa reprofilacyjna, chroniąca przed korozją z możliwością filcowania. Do stosowania na zewnątrz, przeznaczona do betonu i żelbetu. Produkt zawierający inhibilatory korozji nie wymagający nakładania warstwy szczepnej przed stosowaniem.

**5) Farba elewacyjna – silikonowo-akrylowa**

**3.Sprzęt**

Rodzaje sprzętu używanego do wykonywania robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

 Sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Sprzęt do wykonania robót:

 Betoniarka bębnowa, sito do kruszywa, łopaty, szpadle, drągi stalowe, młotki murarskie, kliny, taczki, wózki dwukołowe (tzw. „japonki”), nożyce do cięcia prętów – ręczne i mechaniczne, kastry na zaprawę, kielnie, szpachle, poziomice, kątowniki murarskie, bloczki.

**4.Transport**

Materiały należy przewozić środkami transportu dopuszczonymi do ruchu. Ładunek należy zabezpieczyć przed wypadnięciem lub przesuwaniem. Środki transportu powinny być dostosowane do rodzaju przewożonych materiałów.

**5.Wykonanie robót**

**5.1 Przygotowanie podłoża.**

Podłoże betonowe musi być:

- wolne od luźnych

h, kruchych fragmentów , lekko odspajających się, jednorodnych powłok oraz nie może się piaszczyć i kredować

- wolne od przebiegających równolegle do powierzchni lub powstałych w odwzorowaniach deskowania rys i odspojeń

- całkowicie wolne od ostrych krawędzi

- wolne od niepożądanych środków jak stare powłoki, powłoki antyadhezyjne, obrosty i wykwity

Przygotowanie podłoża polega na oczyszczeniu powierzchni betonowej z odprysków, zanieczyszczeń lub farby. Stal zbrojeniową oczyścić z rdzy, tłuszczów powłok malarskich itp.

Przygotowanie podłoża zaleca się wykonać obróbką strumieniową i kończącym czyszczeniem. Pory i jamy muszą być wystarczająco otwarte. Powierzchnia musi być na tyle szorstka i chłonna aby zagwarantowana była przyczepność materiałów naprawczych. Związane kruszywo o średnicy powyżej 4 mm musi po przygotowaniu podłoża nieznacznie wystawać. Stopień czystości wystającej odsłoniętej stali zbrojeniowej Sa 2i1/2 – metaliczny połysk.

**5.2. Wykonanie izolacji termicznej ścian.**

Wykonanie wyprawy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną można wykonywać w warunkach atmosferycznych od +5oC do +25oC. Podczas wykonywania tynków należy chronić tynkowaną elewację przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu.

Przed aplikacją zaprawy tynkarskiej warstwę zbrojącą zagruntować przynależnym do systemu podkładem tynkarskim. Zaprawę tynkarską aplikować po związaniu warstwy gruntowej. Tynkowanie powinno być wykonane w jednym ciągłym cyklu roboczym, łączenie powierzchni metodą „mokre na mokre”. Świeżo położoną wyprawę chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem co najmniej przez 24 godziny.

**6.Kontrola jakości -** Zgodnie z pkt. 6 ST.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami oraz z Aprobatami technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

**7. Obmiar robót**

 **7.1. Zgodnie z pkt. 7 ST.**

**8.** **Odbiór robót** - Zgodnie z pkt. 8 ST.

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,

- rodzaj zastosowanych materiałów,

- przygotowanie podłoża,

**9. Podstawa płatności**

 Należność za wykonane roboty będzie realizowana na zasadach określonych w umowie.

**10. Przepisy związane** - Zgodnie z pkt. 10 ST.

 PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

 Instrukcje producentów systemów/materiałów dociepleniowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - SST-2

Roboty remontowe w budynku kotłowni

 - Instalacja odgromowa

45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

AGENCJA REZERW MATERIAŁOWYCH

SKŁADNICA W NIEMCACH

21-025 NIEMCE

**1. Wst**ę**p**

 **1.1. Przedmiot SST**

 Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontu instalacji odgromowej.

 **1.2. Zakres stosowania SST**

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

 **1.3. Zakres robót objętych SST**

 Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu zwodów poziomych i pionowych instalacji, demontażu wsporników i uchwytów a następnie po wykonaniu ocieplenia budynku, montażu nowych uchwytów i wsporników, założeniu nowych zwodów i przeprowadzeniu badań rezystancji uziomu.

 **1.4.Określenia podstawowe**

 Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie z zakresie robót budowlanych i instalacji odgromowych.

 **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

 Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

**2. Materiały**

**2.1. Drut stalowy ocynkowany fi 8 mm,**

Do wykonania zwodów instalacji odgromowej użyty będzie drut stalowy grubo ocynkowany zgodnie z normą PN-EN62350-3

Właściwości techniczne:

1. Średnica – 8 mm
2. Grubość powłoki cynku - 240÷260g/m²
3. Ciężar drutu - 40kg/100mb

 Wygląd – drut musi być prosty, czysty, bez widocznych ubytków, odbarwień i wżerów spowodowanych uszkodzeniami.

**2.2. Puszki ścienne kontrolno-pomiarowe 140 x 140 do instalacji odgromowej,**

**2.3. Naciągi stalowe ocynkowane,**

**2.4. Złącza kontrolne - śrubowe, krzyżowe, ocynkowane do łączenia zwodów instalacji odgromowej,**

**2.5 Rurki instalacyjne PVC RS 28**

**2.5 Odbiór materiałów na budowie.**

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na plac budowy ze świadectwem jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów zwracając uwagę na pęknięcia, ubytki, zgniecenia.

**2.6. Składowanie materiałów.**

Wszystkie materiały elektryczne należy składować w zamykanych magazynach w warunkach określonych przez producenta dla zachowania gwarancji.

**3. Sprz**ę**t**

 3.1. nożyce do stali,

 3.2. wiertarka,

 3.3. klucz do śrub,

 3.4. prościarka do prętów,

 3.5. miernik elektryczny,

**4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

Sposób składowania wg punktu 2.6.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Rozbiórka istniejącej instalacji**

 - demontaż zwodów poziomych i pionowych instalacji poprzez rozcięcie prętów i zwinięcie ich w kręgi,

 - wycięcie lub wykucie z muru naciągów, wsporników i uchwytów.

**5.2. Montaż nowej instalacji:**

- pocięcie wyprostowanego pręta okrągłego ocynkowanego o średnicy 8 mm na odpowiedniej długości odcinki,

- montaż uchwytów ściennych i dachowych,

- przymocowanie prętów do uchwytów ściennych i wsporników dachowych poprzez skręcenie śrubami z nakładkami

- naciągnięcie prętów instalacji,

- przymocowanie prętów Ø 8 mm instalacji odgromowej do bednarki złączem śrubowym.

- przeprowadzenie badań rezystancji uziemienia ze sporządzeniem protokołu z pomiarów.

5.2.1. Zwody poziome

- druty 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 lub wsporników do złączy naprężających

- Zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci 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 ni\_ 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:

- zwody niskie powinny stanowić siec, której krańcowe przewody musza przebiegać wzdłuż krawędzi dachu,

- na dachach pochyłych przy nachyleniu ponad 300 jeden z przewodów sieci należy prowadzić nad kalenicą dachu.

- wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnia dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu

- zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania ( promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm );

- do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami,

- przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem w przypadku pokrycia papa, a przy pokryciu blacha – przez oblutowanie.

5.2.2. Przewody odprowadzające i uziemiające.

- przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku w rurkach instalacyjnych PVC 28 jako instalacje nie 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 metoda 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

- polaczenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane

- połączenia przewodów odprowadzających z uziomem należy wykonać za pomocą zacisków probierczych usytuowanych pomiędzy przewodem odprowadzającym a uziemiającym.

- znormalizowane zaciski probiercze powinny mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe M6 lub jedna śrubę M10; należy je umieszczać i osłaniać w taki sposób, aby były łatwo dostępne na potrzeby okresowej konserwacji oraz podczas pomiaru rezystancji uziomu,

- zaleca sie aby zaciski usytuowane były na wys. od 0,3 do 1,6 m nad ziemią.

- połączenia przewodów uziemiających z uziomami należy wykonywać przez spawanie lub za pomocą połączeń śrubowych

- przewody uziemiające należy chronić przed korozja przez pomalowanie farba antykorozyjna lub lakierem asfaltowym do wys. 0,3 m nad ziemia i do głębokości 0,2 m w ziemi

**6. Kontrola jako**ś**ci** - Zgodnie z pkt. 6 ST.

**6.1. Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu**

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 metoda techniczna, 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 ≥ 0,01 · L + 2

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

**7. Obmiar robót**

 **7.1 Zgodnie z pkt. 7 ST .**

 Jednostki obmiaru zawarte są w przedmiarze robót

**8. Odbiór robót** - Zgodnie z pkt. 8 ST.

**8.1. Wymagania ogólne.**

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi dokumentacje powykonawcza urządzenia piorunochronnego a w szczególności :

- protokół badan technicznych i pomiarów kontrolnych.

**8.2. 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

- sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem

**8.3. Odbiór końcowy**

Przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien:

- przygotować komplet protokołów badan

- sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót

- przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg PN – 86/E – 05003/0 – ochrona odgromowa obiektów budowlanych (wymagania ogólne)

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać dostarczone przez wytwórcę ( dostawce ) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować

- zbadać kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacja oraz zaakceptować wyniki tych pomiarów i badan

- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacja jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia

**9. Podstawa płatno**ś**ci.**

 Należność za wykonane roboty będzie realizowana na zasadach określonych w umowie.

**10 Przepisy zwi**ą**zane**. - Zgodnie z pkt. 10 ST.

Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:

PN-EN 50164-1:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) - Cześć 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym

PN-EN 50164-2:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Cześć 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.

PN-EN 50164-4:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Cześć 4: Wymagania dotyczące elementów mocujących przewody.

PN-EN 50164-5:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Cześć 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień.

PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Cześć: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-5-54:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i polaczenia wyrównawcze instalacji informatycznych.

PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Cześć 1: Zasady ogólne.

PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Cześć 2: Zarządzanie ryzykiem.

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

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

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych.

Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych.

PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - SST-3

Roboty remontowe w budynku kotłowni

 - Obróbki blacharskie i orynnowanie

45261320-3 - Kładzenie rynien i rur spustowych

45442100-8 - Roboty malarskie

AGENCJA REZERW MATERIAŁOWYCH

SKŁADNICA W NIEMCACH

21-025 NIEMCE

**1. Wst**ę**p**

**1.1. Przedmiot SST**

 Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą orurowania oraz montażu obróbek blacharskich z blachy powlekanej.

 **1.2. Zakres stosowania SST**

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

 **1.3. Zakres robót objętych SST**

 Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu istniejącego orynnowania, obróbek blacharskich oraz wykonaniu nowych rynien, rur spustowych oraz obróbek blacharskich.

 Wykonanie robót polega na:

1. demontażu rur spustowych oraz uchwytów,
2. malowaniu farbą olejną wieszaków rynnowych,
3. montażu nowych rur spustowych z blachy ocynkowanej powlekanej,
4. Sprawdzenie szczelności wykonanych elementów, drożności rur i właściwych spadków rynien.
5. montażu obróbek blacharskich z blachy powlekanej.

 **1.4.Określenia podstawowe**

 Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie z zakresie robót budowlanych.

 **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

 Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

**2. Materiały**

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST .**

Całość materiałów użytych do wykonania robót nie może posiadać parametrów niższych niż cytowane w przedmiarach i SST .

* 1. **Rodzaje materiałów.**

2.2.1. Obróbki blacharskie

Do wykonania obróbek blacharskich użyta będzie blacha stalowa ocynkowana z powłoką poliestrową w kolorze uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego

Właściwości techniczne blachy płaskiej:

1. Grubość rdzenia stalowego 0,55 mm
2. Rodzaj blachy - S 280 GD+Z275
3. Powłoka – poliester matowy
4. Grubość powłoki cynku 275g/m2
5. Grubość poliestrowej 35 µm

2.2.2. Rynny, rury spustowe, złączki i inne elementy z blachy stalowej ocynkowanej łączone przez lutowanie

2.2.3. Farba olejna

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

– wydajność – 6–8 m2/dm3

– czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

– wydajność – 6–10 m2/dm3

**3. Sprz**ę**t**

 - nożyce do blachy

 - giętarka do blachy

 3.3. młotki, szczypce itp.

**4. Transport**

 Wg punktu 4 ST.

Materiały należy przewozić środkami transportu dopuszczonymi do ruchu drogowego. Ładunek należy zabezpieczyć przed wypadnięciem lub przesuwaniem. Środki transportu powinny być dostosowane do rodzaju przewożonych materiałów.

**5. Wykonanie robót**

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanych o grubości od 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

**5.1. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych**

 5.1.1. Rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

5.1.2.Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,

b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,

d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

5.1.3. Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe

b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm, złącza powinny być lutowane na całej długości

c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

**5.2. Roboty malarskie**

5.2.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże należy oczyścić usuwając kurz, rdzę oraz łuszczące się warstwy starej farby.

Czyszczenie powierzchni można wykonać ręcznie lub mechanicznie używając szczotek drucianych lub odpowiednich ściernic.

5.2.2. Warunki wykonania robót malarskich

Temperatura farby podczas jej nanoszenia, temperatura malowanej konstrukcji, także temperatura i wilgotność względna powietrza powinny odpowiadać warunkom określonym w kartach technicznych poszczególnych produktów. Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły, silnym wietrze, dużym nasłonecznieniu i w czasie występowania rosy - temperatura powinna być wyższa o co najmniej 3°C od temperatury punktu rosy. Należy przestrzegać warunku by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu i deszczu.

5.2.3. Przygotowanie materiałów malarskich

Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty jakości, termin przydatności do użycia. Przedstawiciel Zamawiającego może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i według metod przewidzianych w odpowiednich normach. Każdy materiał powłokowy należy przygotować do stosowania ściśle wg procedury podanej we właściwej dla danego materiału karcie technicznej.

5.2.4. Wykonanie powłok malarskich

Malowanie powierzchni konstrukcji stalowej należy wykonać farbami gruntującymi i nawierzchniowymi. Grubość poszczególnych powłok malarskich i sposób ich nanoszenia określają Aprobaty Techniczne IBDiM. Całkowita grubość suchych powłok powinna wynosić 240-320 µm

Poszczególne warstwy powłoki antykorozyjnej powinny mieć zróżnicowane barwy, a barwa ostatniej warstwy powinna być ustalona przez Przedstawiciela Zamawiającego.

**6. Kontrola jakości** - Zgodnie z pkt. 6 ST.

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona zgodnie z zasadami podanymi w „Zaleceniach do wykonania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych" wyd. przez IBDiM Warszawa 2006 r.

**6.1. Sprawdzenie jakości materiałów malarskich**

Ocenę jakości materiałów do malowania przeprowadza się na podstawie atestów producenta lub wyników badań laboratoryjnych. Badanie materiałów w trakcie wykonywania robót należy do Wykonawcy.

**6.2. Sprawdzenie przygotowania powierzchni do malowania**

Jakość przygotowania powierzchni konstrukcji stalowej powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-ISO 8501-1.

**6.3. Kontrola nakładania powłok malarskich**

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu, techniki nakładania materiału malarskiego, przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok oraz czasu schnięcia.

**6.4. Sprawdzenie jakości wykonanych powłok**

6.4.1.Ocena staranności wykonania powłok

Ocenę wyglądu powłok po malowaniu przeprowadza się wizualnie na kompletnym wymalowaniu pełnym zestawem malarskim dokonując oględzin powłoki okiem nieuzbrojonym z odległości 0,5 - 1.0 m.

W ocenie staranności wykonania należy zwrócić uwagę na obecność i nasilenie następujących wad : zanieczyszczenia mechaniczne, zacieki, kratery, zmarszczenia, spękania, skórka pomarańczowa.

Ustalono 4 klasy jakości powłok malarskich. Dopuszczalne w każdej klasie wady powłok, nieobniżające ich walorów eksploatacyjnych podane są w tablicy 10.6 „Zaleceń IBDiM - 2006r".

Za wady niedopuszczalne uznaje się: grube zacieki w formie firanek z występującymi na nich spęcherzeniami powłoki, grube zacieki kończące się kroplami farby, skórka pomarańczowa i kratery wynikające z podnoszenia się pokrycia, kratery przebijające powłokę do podłoża, duże spęcherzenia powłoki nawierzchniowej, bardzo duże spęcherzenia całego systemu, zmarszczenia, spękania wgłębne, spękania deseniowe całego systemu. Badania wykonuje się na suchych powłokach.

6.4.2. Pomiar grubości powłok

Pomiar grubości powłok można wykonać miernikiem elektromagnetycznym z czujnikiem integralnym lub na przewodzie. Wyniki pomiarów przy prawidłowej grubości zestawu powinny spełniać wymóg, aby 90% wyników pomiarów wykazywało wartość nie niższą od wartości nominalnej, a 10% pomiarów może mieć wartość co najmniej 0,9 wartości nominalnej. Jako punkt pomiarowy przyjmowana jest średnia arytmetyczna z trzech pomiarów na powierzchni koła o średnicy 10 cm

6.4.3. Badanie przyczepności powłok

Do oceny przyczepności powłok należy brać pod uwagę jedną z metod nacięciowych (siatka nacięć wg PN-EN ISO 2409 lub nacięcie krzyżowe wg ASTM D 3359) i metodę odrywową wg PN-EN ISO 4624. Po dokonaniu pomiaru należy uzupełnić zniszczoną powłokę malarską tym samym systemem malarskim, który stosowano uprzednio przy malowaniu. Liczbę punktów pomiarowych określa tablica 10.9. „Zaleceń IBDiM – 2006r.”

**7. Obmiar robót**

 7.1 Zgodnie z pkt. 7 ST

**8. Odbiór robót** .

8.1. sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych

8.2. sprawdzenie jakości wykonanych powłok malarskich elementów konstrukcji rynien

8.3. Sprawdzenie mocowania elementów do ścian i okapu

8.4. sprawdzenie prawidłowości spadków rynien

8.5. sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami

**9. Podstawa płatno**ś**ci.**

 Płaci się za określoną ilość jednostek przedmiarowych zgodnie z pkt. 9 ST.

**10 Przepisy zwi**ą**zane**. - Zgodnie z pkt. 10 ST.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10147:2002 Stal konstrukcyjna. Taśmy i blachy cynkowane ogniowo.

PN-EN 10143:2006 Taśmy i blachy powlekane ogniowo. Tolerancje wymiarów i kształtu.

PN-EN 10147:2002(U) Blachy powlekane

PN-EN 10203:1998 Stal. Blacha walcowana na zimno.

PN-ISO 8501-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-ISO 8501-3: 2004. Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 3: Stopnie przygotowania spoin, ostrych krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni.

PN ISO 8503-2:1999 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Część 2: Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Sposób postępowania z użyciem wzorca.

PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-EN ISO 8502-3:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania ( metoda z taśmą samoprzylepną).

PN-EN ISO 8502-9:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie.

PN-EN ISO 2808 :2000 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.

PN-EN ISO 4624 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.

PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.

PN-EN ISO 11124-1:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo-ściernej. Część 1:Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.

PN-EN ISO 11126-1:2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo-ściernej. Część 1:Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.