

## **SPIS TREŚCI**

- B-00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT**
- B-01.00.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**
- B.02.00.00. POKRYCIE DACHU I OBRÓBKI BLACHARSKIE**  
*ROBOTY POZOSTAŁE*
- B-08.01.00 ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINOWE**
- B-08.02.00 ZABEZPIECZENIE PRZECIWKOROZYJNE I OGNIOOCHRONNE**  
**ELEMENTÓW STALOWYCH**
- B.10.00.00. INSTALACJA ODGROMOWA**

## **B-00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. SST, które należy stosować przy wykonywaniu robót opisanych w specyfikacji. Poniższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. ***Projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu przy ul. Cichorackiej 8.***

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza SST stanowi dokument niezbędny do przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego oraz dokument kontraktowy przy zleceniu, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Zamówień Publicznych i Realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, kosztorysem przetargowym i opisem przedmiotu zamówienia, oraz rysunkami technicznymi dołączonymi do materiałów przetargowych.

#### **1.4. Podstawowe określenia**

Użyte w specyfikacji wymienionej poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych;
- roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;
- dokumentacja budowy – protokoły odbiorów częściowych i końcowych, opisy służące realizacji obiektu;
- dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót;
- aprobaty techniczne – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;

- kierownik 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;
- inspektor nadzoru – kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz dokumentacją przetargową;
- przedstawiciel Inwestora – osoba upoważniona do reprezentowania Inwestora w trakcie realizacji inwestycji;
- polskie standardy, polskie prawo, polskie przepisy, polskie normy – odniesienie w tekście do polskich przepisów prawa, norm oznacza konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi polskimi przepisami prawa polskiego i normami razem, właściwymi dla danego zagadnienia.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z wykazu robót remontowych przedstawionych w opisie przedmiotu zamówienia, danych w kosztorysie przetargowym, wytycznych przedstawionych w materiałach przetargowych, i przedstawionych rysunków, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów prawa budowlanego i polskich norm oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - remontowych.

Wykonawca zapozna się z placem budowy, opisem przedmiotu zamówienia, wykazami robót, przedmiarem robót dołączonym do przetargu, przedstawionymi rysunkami, dokumentacją przedmiarową oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i na ich podstawie dokona wyceny robót.

W sprawie wszelkich niejasności oraz zapytań dotyczących powyższej dokumentacji wykonawca może zwrócić się o ich wyjaśnienie do Zamawiającego zgodnie z opisem sposobu udzielania wyjaśnień zawartym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody, jakie wyrządziłoby podwykonawcy i dostawcy zatrudnieni przez wykonawcę podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dostarczy Zamawiającemu zaakceptowany wcześniej harmonogram rzeczowo - finansowy robót i szczegółowy kosztorys ofertowy z uwzględnieniem wszystkich pozycji wykazanych w kosztorysie przetargowym.

#### 1.5.1. Warunki przekazania placu budowy

Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone będą przez wykonawcę.

#### 1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją

Szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy. Wykonawca zapozna się z placem budowy oraz dokumentacją przetargową i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia. Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją przetargową.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową, w tym szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania robót, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania, a koszt wymiany ponosi wykonawca.

#### 1.5.3. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na wykonawcy od momentu podpisania protokołu wprowadzenia aż do zakończenia i odbioru robót. Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające i podejmie wszystkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków i bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Wykonawca powinien prowadzić wszystkie roboty remontowe zgodnie z przepisami i warunkami BHP. Koszty ewentualnych zdarzeń wynikłych z nieprzestrzegania przepisów BHP ponosi wykonawca.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

#### 1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed kradzieżą i uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W trakcie budowy wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia urządzeń znajdujących się na placu budowy.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi wykonawca. O fakcie uszkodzenia wykonawca bezzwłocznie zawiadomi przedstawiciela Inwestora i zainteresowane władze. Wykonawca w terminie ustalonym na protokole wprowadzenia sprawdzi wszystkie pomieszczenia i dach objęte robotami remontowymi i sporządzi wykaz wszystkich usterek i uszkodzeń (pęknięcia okien itp.) Wykaz ten powinien być pisemnie zatwierdzony przez użytkownika obiektu.

## 2. MATERIAŁY

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót. Przed zastosowaniem materiałów wykonawca przedstawi do zatwierdzenia informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobycia materiałów.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować zgodnie z ustawą Prawa budowlanego wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – ze znakiem bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, jeżeli nie są objęte certyfikacją w pkt. poprzednim;

W przypadku materiałów, dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy. Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nieodpowiadające wymaganiom powinny być przez wykonawcę wywiezione z placu budowy. Materiały niespełniające wymagań jakościowych wykonawca wbuduje na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty. Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsce czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu. Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska. Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi wykonawca. Jeżeli dokumentacja daje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, wykonawca powinien powiadomić Inwestora i inspektora nadzoru o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać ich pisemną akceptację.

**Rodzaj każdego materiału wbudowanego, okładzin, powłok malarskich i ich kolor musi być przed rozpoczęciem robót zaakceptowany pisemnie przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.**

## 3. SPRZĘT

Dobór sprzętu do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w Dokumentacji Projektowej i SST.

Liczba i wydajność sprzętu musi zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym w Kontrakcie. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i pełnej gotowości do pracy.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewnić prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentach kontraktowych i wskazaniach Zamawiającego, i zakończenie ich w terminie przewidzianym w Kontrakcie.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Technologia wykonanych robót wynikać powinna z dokumentacji przetargowej, dokumentacji roboczej wykonawcy, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów ustawy "Prawo Budowlane" i Polskich Norm oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - remontowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami SST oraz zaleceniami inspektora nadzoru.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, a także w normach i wytycznych. Zalecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Pomiary i badania materiałów wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi wykonawca.

Na zlecenie przedstawiciela Inwestora wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości. Koszty dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa zamawiający.

##### **6.1. Pobieranie próbek**

Ilości i częstotliwość pobieranych próbek określają normy i warunki szczegółowe. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić inspektorowi nadzoru możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek. Inspektor może pobierać próbki i wykonywać badania niezależnie od wykonawcy na koszt zamawiającego. Wówczas próbki powinny być pobierane w obecności wykonawcy.

## 6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań wykonawca przedstawia zamawiającemu.

## 6.3. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- dziennik budowy
- dokumentację laboratoryjną (atesty itp.)
- protokół przekazania placu budowy
- protokoły z narad i ustaleń
- protokoły odbiorów częściowych robót.

Dokumenty powinny być dostępne dla przedstawiciela Inwestora i przedstawione mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załącznik do protokołu odbioru końcowego robót.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej budowy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca a wyniki zamieszcza w księdze obmiaru.

Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w dokumentach przetargowych oraz dodatkowe i nieprzewidziane. Roboty podane są w jednostkach według SST i Rachunku Ilościowego. Prace pomiarowe do obmiaru powinny być wykonane w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

7.2. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

7.3. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.4. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub ich objętości powinny być uzupełnione szkicami zamieszczonymi w księdze obmiaru lub dołączonymi do niej w formie załączników.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich SST roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez zamawiającego przy udziale wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

Wykonawca zgłasza w formie pisemnej wykonane roboty do odbioru zamawiającemu.

## 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a inspektor nadzoru dokonuje odbioru. Jakość i ilość robót ocenia przedstawiciel inwestora na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją przetargową i SST.

## 8.3. Odbiór częściowy robót

Polega na ocenie ilości i jakości części robót wraz z ustaleniem ewentualnych poprawek. W przypadku, gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczanie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

## 8.4. Odbiór końcowy

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Zasady dokonywania odbioru końcowego są następujące:

- 1) zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez inspektora nadzoru oraz pisemnym powiadomieniem zamawiającego.;
- 2) odbiór końcowy powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego;
- 3) odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego przy udziale inspektora nadzoru i wykonawcy;

Komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją zadania, w tym SST.

- 4) w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- 5) w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich SST;



6) podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy.

#### 8.5. Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez wykonawcę za pełny zakres dokumentacji. Płatności będą dokonywane na podstawie podpisanej umowy i protokołu odbioru końcowego.

Wartość ryczałtowa powinna zawierać w szczególności: robociznę, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uzgodniona cena ryczałtowa zaproponowana przez wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące przepisy prawne:

- 1) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- 2) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków.
- 3) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

## **B-01.00.00    ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 . Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach zadania pn. *Projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu przy ul. Cichorackiej 8.*

#### **1.2.      Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

#### **1.3.      Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac demontażowych i rozbiórkowych.

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- demontażu – fragmentami – instalacji odgromowej;
- rozbiórce blaszanych obróbek dachowych na ściankach attykowych;
- rozbiórce blaszanych obróbek dachowych przy ściankach attykowych;
- rozbiórce pasów obróbek dachowych przy rynnach wraz z demontażem rynien i rur spustowych;
- rozbiórce obróbek dachowych przy kominach wentylacyjnych;
- rozbiórce wszystkich warstw nawierzchni dachu (kilka warstw papy, szlichta) znajdujących się na płytach panwiowych (korytkowych);
- usunięciu luźnych wypełnień przestrzeni między płytami korytkowymi;

#### **1.4.      Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST.

#### **1.5.      Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w B-00.00.00.

### **2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI**

Wykonawca zobowiązany jest usuwać sukcesywnie materiały rozbiórkowe z miejsc wykonywania prac oraz z terenu Zamawiającego, bez zgromadzenia ich w większych ilościach. Miejsca składowania Wykonawca uzgadnia z Inspektorem. Wykonawca zobowiązany jest do segregacji materiałów rozbiórkowych i odpadowych oraz ich usuwania zgodnie z obowiązującymi zasadami utylizacji.

Wykonawca uwzględnia w kalkulacji odpowiednie wygradzenia i oznakowania.  
Materiałów rozbiórkowych nie wolno zrzucać na niższe poziomy w sposób swobodny.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w B-00.00.00.

#### **3.2 Sprzęt do wykonywania robót**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w B-00.00.00..

#### **4.2. Transport materiałów i sprzętu**

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

#### **5.2 Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt i przedłożyć ich projekt do zatwierdzenia Inżynierowi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są jednostki określone w przedmiarze robót.

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,

- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)
4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),
5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

## **B.02.00.00. POKRYCIE DACHU I OBRÓBKI BLACHARSKIE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi w ramach zadania pn. ***Projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu przy ul. Cichorackiej 8.***

#### **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 remontu pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi między innymi:

- wymiana nawierzchni dachu
- obróbki blacharskie,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- wymiana krutek wentylacyjnych
- wykonanie i montaż innych elementów wykończeniowych dachu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, wymagania norm, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Wszelkie materiały do wykonania izolacji dachowych bitumicznych wg wytycznych przetargowych.

Papa asfaltowa termozgrzewalna montowana na zakład

Obróbki blacharskie ocynkowane, malowane proszkowo montowane wg polskich norm PN-61/B-10245.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Przy składowaniu należy stosować się do zaleceń dostawcy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości, pochylenia połaci.

Roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Obróbki dotyczą:

- attyk
- ścian osłonowych przy rynnach deszczowych,
- pasa podrynnowego i przymurowego,
- wzdłuż ściany w linii kalenicy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Materiały izolacyjne**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją przetargową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót pokrywczych 1 m<sup>2</sup> lub m<sup>3</sup> pokrytej powierzchni zgodnie z przedmiarem;
- dla robót innych – 1 szt lub 1 mb zgodnie z przedmiarem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

Przed przystąpieniem do krycia dachu, badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody.

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową.

## 8.2. Odbiór robót pokrywowych

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych;

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony;

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna przetargowa;
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
- zapisy dotyczące wykonania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

### 8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych;
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian;
- sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek i papy;
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami;
- sprawdzenie drożności systemu odwadniającego dachu.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest pozytywny odbiór końcowy robót i podpisana umowa.

## 10. Przepisy związane

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



## **B-08.01.00 ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich i okładzinowych w ramach zadania pn. *Projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu przy ul. Cichorackiej 8.*

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument stanowiący element opisu przedmiotu zamówienia niezbędny do przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego oraz jako dokument kontraktowy przy zleceniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności w obiekcie objętym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Okładzina i powłoka malarska – warstwa ochronno – dekoracyjno - izolacyjna chroniąca obiekt i jego elementy przed wpływem warunków zewnętrznych i wewnętrznych oraz stanowi warstwę wykończeniowo - dekoracyjną.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową i SST oraz zaleceniami inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2. Wszystkie materiały do robót powinny odpowiadać wymaganiom norm polskich lub świadectw dopuszczenia w budownictwie.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 5. Przy układaniu okładzin temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W czasie nanoszenia powłok malarskich niedopuszczalne jest nawietrzenie powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia należy naprawić przez uzupełnienie ubytków. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu. Odstające powierzchnie należy odbić, a rysy poszerzyć i wypełnić zaprawą cementowo - wapienną lub klejową na wkładce z siatki syntetycznej.

### **5.2. Gruntowanie**

Przed kładzeniem powłok malarskich należy powierzchnie zagruntować masą według wytycznych producenta wyrobów powłokowych.

### **5.3. Wykonywanie okładzin i powłok malarskich**

Wszystkie powłoki malarskie powinny być niezmywalne i muszą dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam oraz śladów pędzla.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola stanu technicznego powierzchni obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie nasiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzenie czystości.

Roboty malarskie

Badania należy wykonać po zakończeniu robót, nie wcześniej niż po 7-14 dni. Przeprowadza się je przy temperaturze nie niższej niż +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65 %.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy z wzorcem.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 7. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru na podstawie zgłoszenia wykonawcy.

### 7.2. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z pkt. 5.1.

### 7.3. Odbiór robót okładzinowych i malarskich

Odbiór robót polega na sprawdzeniu:

- wyglądu zewnętrznego nawierzchni
- odporności nawierzchni na zarysowanie
- przyczepności okładziny do podłoża polegające na próbie oderwania ostrym narzędziem płytek od podłoża.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.8.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

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

PN-62-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-69/B-10280 Ap1:1999 Roboty malarskie farbami wodnymi i emulsyjnymi.

## **B-08.02.00 ZABEZPIECZENIE PRZECIWKOROZYJNE I OGNIIOCHRONNE ELEMENTÓW STALOWYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).**

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przeciwkorozyjnych i ochrony pożarowej elementów i konstrukcji stalowych w ramach zadania pn. ***Projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabinie przy ul. Cichorackiej 8.***

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna jest częścią Dokumentacji Projektowej niezbędnej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST.**

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót wykonywanych na budowie mających na celu zabezpieczenie antykorozyjne elementów i konstrukcji stalowych. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania powierzchni i sposobów oceny podłoży, wymagań dotyczących wykonania powłok przeciwkorozyjnych oraz ich odbiorów. Wymagania te podano dla elementów i konstrukcji stalowych:

- zabezpieczanych całkowicie na budowie,
- zabezpieczanych powłokami gruntowymi w wytwórni i malowanych wyrobami malarskimi na budowie,
- zabezpieczanych systemami malarskimi w wytwórni i ostatecznie malowanych na budowie,
- zabezpieczanych powłokami metalowymi [cynkowanie] i ognioochronnymi.

#### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych
- inwentaryzacja powykonawcza
- obsługę sprzętu drobnego oraz tych jednostek sprzętu podstawowego, dla którego nie przewiduje się żadnej obsługi,
- załadunek i wyładunek narzędzi i pomocniczego sprzętu na środki transportowe - ręcznie - utrzymanie urządzeń placu budowy
- pomiary do rozliczenia robót
- działanie ochronne zgodnie z warunkami bhp
- utrzymanie drobnych narzędzi
- usuwanie z obszaru budowy odpadów i zanieczyszczeń.

### **2. MATERIAŁY**

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Materiały stosowane do wykonania zabezpieczeń przeciwkorozyjnych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- datę produkcji i termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

## 2.2. Rodzaje materiałów

Technologia malarska do zabezpieczeń przeciwkorozyjnych i ognioochronnych muszą spełniać wymogi PW: System ognioochronny musi być przeznaczony do wykonania wewnątrz i na zewnątrz obiektów, w środowisku o stopniu agresywności korozyjnej B, L, U, C według PN-71/H-04651 - zabezpieczeń ognioochronnych. Elementy stalowe o profilach otwartych zabezpieczone systemem przeciwkorozyjnym uzyskują klasę odporności ogniowej F0,5 (odporność ogniowa na pół godziny) lub F1 (odporność ogniowa na godzinę). Zakres stosowania obejmuje tylko elementy narażone na oddziaływanie pożarów określonych normą PN-90/B-02851. Dla środowisk o stopniu agresywności korozyjnej B, L, U należy zastosować: epoksydową powłokę gruntującą grubości = 60mm i poliuretanową powłokę nawierzchniową gr= 80 mm. Dla środowiska o agresywności korozyjnej C należy stosować powłokę gruntującą grubości = 60mm. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, opracowaną dla konkretnego obiektu zgodnie z polskimi przepisami. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

## 2.3. Warunki przyjęcia wyrobów malarskich na budowę

Wyroby malarskie mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (Polską Normą lub aprobatą techniczną),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a także karty techniczne wyrobu lub firmowe zalecenia stosowania wyrobu,
- farby, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, środki od tłuszczające i zmywające, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U.

Nr 11 poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171),

- opakowania wyrobów malarskich zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),

- są przydatne z uwagi na okres gwarancji (okres wymalowań powinien się kończyć przed zakończeniem gwarancji wyrobu).

Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Niedopuszczalne jest stosowanie do zabezpieczeń antykorozyjnych wyrobów nieznanego pochodzenia.

## 2.5. Warunki przechowywania materiałów do robót przeciwkorozyjnych

### 2.5.1. Warunki przechowywania wyrobów malarskich do robót przeciwkorozyjnych

Materiały do robót malarskich antykorozyjnych należy składować na budowie w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w pomieszczeniach zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych, najkorzystniej w temperaturze 5-25°C, z dala od źródeł ognia i ciepła. Częściowo zużyte opakowania mogą zostać ponownie szczelnie zamknięte i użyte później, jeżeli inaczej nie podano w kartach technicznych producenta farb. Częściowo zużyte opakowania powinny być wyraźnie oznakowane.

### 2.5.2. Warunki przechowywania elementów konstrukcji stalowej na placu budowy

A. Elementy i konstrukcje zabezpieczane całkowicie na budowie Elementy i konstrukcje stalowe bez zabezpieczenia antykorozyjnego należy przechowywać na budowie w miejscach suchych, najlepiej pod wiatami. Składować elementy należy na podkładach z betonu, drewna, kamieni lub stali, na wysokości co najmniej 30 cm od poziomu gruntu. Czas składowania nie powinien przekraczać 1 miesiąca. Dopuszcza się dłuższe składowanie pod warunkiem wykonania zabezpieczeń czasowych, zachowujących trwałość w przewidywanym okresie składowania.

B. Elementy i konstrukcje zabezpieczone powłokami gruntowymi w wytwórni i malowane na budowie wyrobami malarskimi nawierzchniowymi Elementy i konstrukcje stalowe z powłokami gruntowymi powinny być przechowywane w miejscach suchych, zadaszonych lub w magazynach. Nie wolno ich przechowywać w warunkach bezpośredniego oddziaływania czynników atmosferycznych. Składować elementy należy na podkładach z drewna, betonu, kamienia lub stali na wysokości co najmniej 30 cm od poziomu terenu. Czas składowania nie powinien być dłuższy niż 2 miesiące. W przypadku dłuższego czasu składowania zagruntowane elementy należy poddać dokładnej kontroli, w celu ustalenia ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas składowania.

C. Elementy i konstrukcje zabezpieczone systemami malarskimi w wytwórni Elementy i konstrukcje stalowe zabezpieczone systemami malarskimi przechowuje się w takich samych warunkach jak elementy z powłokami gruntowymi. Przy czym czas składowania tych elementów nie powinien być

dłuższy niż dopuszczalny okres gwarancji.

D. Elementy i konstrukcje ocynkowane elementy konstrukcji stalowych należy przechowywać w środowisku o kategorii korozyjności atmosfery nie większej niż C2 według PN-EN 12500:2002.

Elementy powinny być rozmieszczone tak, by nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne.

Składować elementy należy na podkładach, na wysokości co najmniej 30 cm od poziomu terenu.

E. Wszystkie elementy konstrukcji stalowych składowane w pakietach, niezależnie od stanu zabezpieczenia przeciwkorozyjnego ich powierzchni powinny być poprzekładane drewnianymi przekładkami o wysokości umożliwiającej swobodne wprowadzenie zawiesia linowego, celem dalszego ich transportu. belki stalowe budynku (podciągi, nadproża): okładzina ogniochronna R60, R120 konstrukcja stalowa schodów zewnętrznych: powłoka malarska ogniochronna R120.

### **3. SPRZĘT**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w ST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót przeciwkorozyjnych

Do wykonywania robót przeciwkorozyjnych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- pistolety igłowe, szlifierki, młotki udarowe, szczotki druciane obrotowe,
- sprężarki powietrza i piaskarnie do czyszczenia metali,
- pędzle i wałki,
- urządzenia do pneumatycznego lub hydrodynamicznego natrysku,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną,
- drabiny i rusztowania.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów stosowanych do wykonania zabezpieczeń przeciwkorozyjnych.

### **4. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów malarskich do robót przeciwkorozyjnych

Transport materiałów do robót antykorozyjnych w oryginalnych opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport” oraz warunkami określonymi przez producenta.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru robót przeciwkorozyjnych jest szt. konstrukcji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **9. SPOSÓB PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 8 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

Rozliczenie robót będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi i/lub wydanymi normami i przepisami (chyba, że Zamawiający wymaga zastosowania wyższych standardów) w tym:

### **10.1. Normy.**

PN-EN 12500:2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery.

PN-EN 22063:1996 Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Natryskiwanie cieplne. Cynk, aluminium i ich stopy.

PN-EN ISO 1461:2000 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe). Wymagania i badania.

PN-EN ISO 2178:1998 Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna.

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

PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.



## **B.10.00.00. INSTALACJA ODGROMOWA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją odgromową budynku w ramach zadania pn. ***Projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu przy ul. Cichorackiej 8.***

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji odgromowej budynku.

Zakres robót obejmuje :

1. instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych
2. instalacje piorunochronną.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach , których zestawienie podano w p-kcie 10 SST.

#### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST - 00.00. „Wymagania ogólne”, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych a także instrukcją ITB.

#### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48, poz. 401).Wymagania ogólne dot. robót podano w części - Specyfikacja ogólna ST.00.00 „Wymagania ogólne”. Szczegółowe wymagania dotyczące robót wynikają z zapisów dokumentacji projektowo- kosztorysowej oraz instrukcji technicznych ITB producentów i dostawców materiałów, aprobat technicznych i urządzeń oraz niniejszej specyfikacji.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części - „Wymagania ogólne”.

Wykaz niezbędnych materiałów wynika z przyjętych w dokumentacji projektowej rozwiązań projektowych.

## **2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów zawarto w części opisowej i rysunkowej projektu.

Do wykonania poszczególnych robót ogólnobudowlanych należy stosować materiały zgodne z:

- dokumentacją projektową.
- zestawieniem materiałów załączonym do kosztorysu przedmiarowego,
- nakładami KNR i KNNR dot. wykonania robót ogólnobudowlanych.

Właściwości użytych materiałów muszą odpowiadać polskim normom, świadectwom oraz instrukcjom technicznym dopuszczającym do stosowania wydanym przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

## **2.3. Rury winidurowe o średnicy 47 mm**

2.1. Uchwyty do rur 47 mm

2.2. Puszka POh 47

2.3. Drut odgromowy Cu o średnicy 8mm

2.4. Płaskownik miedziany 30 x 4 mm

2.5. Złącze kontrolne instalacji piorunochronnej bednarka - drut

2.6. Wspornik ścienny

2.9. Złącze krzyżowe Cu

2.10. Złącze rynnowe Cu

2.11. Złącze standard

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00.

Sprzęt i narzędzia

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu :

- samochód dostawczy do 0,9 t
- spawarka transformatowa do 500 A
- elektronarzędzia podstawowe.

## **4. TRANSPORT**

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w B-00.00.00.

W pracach należy używać środki transportu zapewniające właściwą jakość przewożonych towarów.

Sposób transportu powinien być zgodny z wymaganiami producenta zawartymi w aprobacie technicznej wyrobu.

Załadunek i wyładunek materiałów z rozbiórek musi się odbywać z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach.

Transport inny jest możliwy do realizacji pod warunkiem, że zostanie zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu , zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w B-00.00.00.

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inspektora nadzoru) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie próby, atesty, deklaracje zgodności producenta dla stosowanych materiałów, oświadczenie, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne przed rozpoczęciem robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

### **5.2. Trasowanie**

Trasa instalacji piorunochronnych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach pionowych środkiem ściany pomiędzy oknami. Złącza kontrolne instalować pod ociepleniem w puszkach POH 47 na fundamencie kamiennym.

### **5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia instalacji zwodów, powinny być zamontowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować.

### **5.4. Przejścia z dachu na ściany**

Przejścia z dachu na ściany powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający zaciekanie na elewację budynku.

### **5.5. Montaż osprzętu.**

Osprzęt montażowy należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzanie.

Do mocowania uchwytów, zacisków i obejm stosować śruby dostosowane do średnicy otworów.

Uchwyty dla rur montowane w ścianach należy mocować przez wkręcenie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

### **5.6. Układanie zwodów pionowych**

#### **5.6.1. Zwody pionowe w rurkach**

a/ układanie rur- rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytach osadzonych w podłożu. Na końcach rur przy dachu stosować złącza giętkie.

b/ łączenie rur ze sobą należy wykonywać przez wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń

c/ łuki na rurach należy wykonywać tak, aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

### **5.8. Łączenie przewodów odprowadzających**

Połączenia przewodów na zaciskach wykonać w sposób zapewniający ciągłość instalacji. Dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby w połączeniach elektrycznych i mechanicznych.

### **5.9. Montaż sztucznych zwodów piorunowych na budynku**

a/ zwody poziome

sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników . Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. zwody poziome należy instalować co najmniej 2 cm od powierzchni dachu przy pokryciach niepalnych i trudno zapalnych oraz 40 cm przy pokryciach łatwo zapalnych. b/ Uziomy

Uziomy sztuczne należy wykonywać jako uziomy poziome otokowe.

Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi . Do uziomu należy połączyć wszystkie pobliskie podziemne urządzenia metalowe.

### **5.10. Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary .zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar ciągłości instalacji
- pomiary rezystancji uziemień.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Pozostałe roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. oraz warunkami określonymi w pkt.5.

1. Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normą [ 1 ] i przepisami [2 ]
2. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać :
  - zgodność wykonania robót z dokumentacją
  - wykonanie pomiarów rezystencji uziemienia z przekazaniem wyników do protokołu odbioru
  - wykonanie metryki urządzenia piorunochronnego .

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej oraz muszą posiadać świadectwo jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Wszystkie materiały muszą odpowiadać parametrom wyszczególnionym w pkt.2.2. Materiały muszą odpowiadać także warunkom określonym w pkt.5.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części - „Wymagania ogólne” w B-00.00.00. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów.

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

**8.2.** Odbiory końcowe.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] PN -86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych .Wymagania ogólne.

[2] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki. 1988 r.