

---

**Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

<b>Inwestor :</b>	Gmina Będzin Będzin, ul. 11 listopada 20					
<b>Inwestycja :</b>	Wymiana poszycia dachowego, naprawa części elementów konstrukcji budynku, remont izolacji ścian fundamentowych.					
<b>Adres inwestycji :</b>	Przedszkole nr 6 42-500 Będzin, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2					
<b>Jednostka projektowa</b>	Pracownia Projektowa "MIZAWA" Mirosław Zawartka 41-200 Sosnowiec , ul. Andersa 41.					
<b>Rodzaj opracowania:</b>	Projekt budowlany					
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>						
<b>Branża</b>	<b>Projektant</b>	<b>Nr upraw.</b>	<b>Podpis</b>	<b>Sprawdzający</b>	<b>Nr upraw.</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektował</b>	mgr inż. Mirosław Zawartka	SLK/2121/ POOK/08				

**Sosnowiec, lipiec 2010**

**ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:**

Strona tytułowa.

Zawartość dokumentacji.

ST.1 – Wymagania ogólne.

SST.1 – Roboty rozbiórkowe.

SST.2 – Roboty ziemne.

SST.3 – Naprawa uszkodzeń ścian i gzymsów.

SST.4 – Roboty betonowe i żelbetowe.

SST.5 – Roboty tynkarskie.

SST.6 – Izolacja pionowa ścian fundamentowych.

SST.7 – Drewniana konstrukcja dachu.

SST.8 – Pokrycie dachu.

SST.9 – Okna i wyłazy dachowe.

SST.10 – Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie.

SST.11 – Taras.

SST.12 – Roboty malarskie.

SST.13 – Instalacja wentylacji grawitacyjnej.

SST.14 – Instalacja odgromowa.

## **ST.1 – WYMAGANIA OGÓLNE.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach wymiany poszycia dachowego, naprawy części elementów konstrukcji budynku oraz remontu izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

Wymagania ogólne muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi SST.

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

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót.

Specyfikacja Techniczna sporządzona jest na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Pracownię Projektową "MIZAWA" Mirosław Zawartka i opisuje zastosowane rozwiązania techniczno - materiałowe.

#### **1.3. Zakres robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej ogólnej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

ST.1 – Wymagania ogólne.

SST.1 – Roboty rozbiórkowe.

SST.2 – Roboty ziemne.

SST.3 – Naprawa uszkodzeń ścian i gzymsów.

SST.4 – Roboty betonowe i żelbetowe.

SST.5 – Roboty tynkarskie.

SST.6 – Izolacja pionowa ścian fundamentowych.

SST.7 – Drewniana konstrukcja dachu.

SST.8 – Pokrycie dachu.

SST.9 – Okna i wyłazy dachowe.

SST.10 – Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie.

SST.11 – Taras.

SST.12 – Roboty malarskie.

SST.13 – Instalacja wentylacji grawitacyjnej.

SST.14 – Instalacja odgromowa.

#### 1.4. Określenia podstawowe i skróty.

Użyte w ST określenia należy rozumieć następująco:

**Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Dziennik budowy** – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących na budowie.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**Inspektor Nadzoru** – osoba (lub grupa osób) występująca z ramienia Inwestora i wykonująca nadzór nad wykonywaną Inwestycją

**Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Materialy** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**Aprobata Techniczna** – dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania

**Odpowiednia zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Przedsięwzięcie budowlane** – kompleksowa realizacja nowej budowli lub całkowita modernizacja istniejącej.

**Zadanie budowlane** – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

**Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

**Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Książka obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

#### 1.5. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy.

### **1.6. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i SST.**

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

### **1.7. Dokumentacja robocza.**

Jeśli wystąpi konieczność wykonania robót według rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawca wykona dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania robót. Koszty związane z wykonaniem tej dokumentacji i jej uzgodnieniami muszą być włączone do cen jednostkowych robót.

Powyższa dokumentacja powinna zostać uzgodniona z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

### **1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Po przekazaniu terenu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Wykonawca zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych. Dla bezpieczeństwa Wykonawca zamontuje tymczasowe urządzenia zabezpieczające i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i mienia.

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

### **1.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót.

### **1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywanych robót.**

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

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odpowiednich władz.

W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na terenie budowy jak i w jego otoczeniu.

Wykonawca winien zabezpieczyć wszelkiego rodzaju odpady wraz ze śmieciami, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

### **1.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

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

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

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

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

### **1.12. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkie przepisy i zalecenia odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, magazynowych na terenie budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

### **1.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

Wszelkie szkody na drogach publicznych spowodowane transportem budowlanym zostaną zlikwidowane przez Wykonawcę, zgodnie z postępowaniem przewidzianym dla roszczeń stron trzecich.

### **1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

### **1.15. Aprobaty techniczne.**

Wykonawca winien uzyskać Aprobaty Techniczne na wyroby określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

### **1.16. Dokumentacja powykonawcza.**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z polskim prawem budowlanym.

### **1.17. Zaplecze budowy.**

Zaplecze budowy wykonawca przygotowuje na własny koszt (dotyczy też poboru wody i energii elektrycznej) i nie podlega to odrębnej zapłacie. Przyjmuje się, że jest włączone w cenę zadania (chyba że warunki Umowy będą stanowić inaczej).

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.**

Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych i zbadanych.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi.

Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu jedynie doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

### **2.2. Kontrola materiałów.**

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli, pobieraniu próbek oraz badaniom. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST nie mogą zostać wykorzystane przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Składowanie materiałów może odbywać się wyłącznie na terenie placu budowy lub na terenie Bazy Wykonawcy.

## **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i spełni wymogi bhp.

Wykonawca zapewni wszelki sprzęt własny oraz inne urządzenia konieczne do ukończenia robót i utrzyma je w stanie gotowości do pracy przez cały czas zgodnie ze szczegółowym harmonogramem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **4. TRANSPORT MATERIAŁÓW.**

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

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, sporządzonymi we własnym zakresie projektami i



rysunekami roboczymi, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę, poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1 . System kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora.

Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.2 . Badania.**

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy Polskie Normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu.

### **6.3 . Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, w jednostkach ustalonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### 7.1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### 7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

#### 8.1. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora o gotowości do odbioru. W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

Inspektor wyda Świadectwo Odbioru części lub etapu robót objętych Umową po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej części lub etapu wykonanego w sposób zadowalający Inspektora.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów.

### **8.4. Odbiór ostateczny.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę przez powiadomienie na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
- książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### 8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny".

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartości zużytych materiałów wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

- opłaty administracyjne obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.  
Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### **9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne.**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Ogólnej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### **9.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami, które wykonuje. Jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za roboty od dnia rozpoczęcia aż do dnia z którym nastąpi odbiór końcowy. Wykonawca zrekompensuje Zamawiającemu, jego innym wykonawcom, przedstawicielom i pracownikom skutki wszelkich roszczeń, strat, szkód i wydatków poniesionych w związku z niepoprawnie wykonanymi robotami.

## **SST.1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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:

- demontaż pokrycia budynku z płytek eternitowych,
  - demontaż rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich,
  - odcięcie mechaniczne gzymsów na ścianie południowej (od strony kuchni),
  - rozbiórka płytek betonowych cokołowych gr. 5cm,
  - rozbiórka tarasu wzdłuż ściany południowej budynku. Płytki betonowe chodnikowe należy rozebrać, podsypkę wybrać do głębokości ~-0,15m poniżej poziomu terenu. Ściany obrzeżne tarasu rozebrać ~20cm poniżej poziomu terenu.
  - rozbiórka fragmentu szer. ~20cm murków obudów okienek piwnicznych i zsyków w celu prawidłowego wykonania izolacji pionowych,
  - skucie uszkodzonych tynków zewn. i pozostawienie ich do przeschnięcia,
  - skucie uszkodzonych tynków wewn. na ścianach i sufitach oraz pozostawienie ich do przeschnięcia. Do skucia kwalifikowane są tylko tynki silnie zawilgocone w szczególności w piwnicy oraz w miejscach napraw pęknięć.
- i wywiezienie wszystkiego na odpowiednie Składowisko Odpadów.

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

## **2. MATERIAŁY.**

Sposób postępowania z materiałami z rozbiórek powinien być uzgodniony z Inwestorem, który jest właścicielem rozbieranych materiałów. Jeśli nie wystąpią inne ustalenia Wykonawca zobowiązany jest do wywiezienia materiałów z rozbiórki na odpowiednie Składowisko Odpadów.

Przed przystąpieniem do rozbiórek, należy zwołać Komisję Kwalifikacyjną, która dokona wstępnej kwalifikacji materiałów.

## **3. SPRZĘT.**

Rozbiórka będzie prowadzona mechanicznie i ręcznie (demontaż pokrycia azbestowego). Rodzaj stosowanego sprzętu powinien być zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **4. TRANSPORT.**

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami o ruchu drogowym. Środki transportu, wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Roboty budowlane prowadzone z udziałem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi i wymagają spełnienia odpowiednich potrzeb z dziedziny BHP (podczas realizacji prac istnieje konieczność stosowania przez wykonawców specjalistycznego sprzętu i technik pracy zmniejszających pylenie, odzieży ochronnej, odpowiedniego oznakowania i izolowania stref pracy, oznakowania, magazynowania i transportu i unieszkodliwiania odpadów hermetycznie opakowanych i oznakowanych - na specjalistycznych składowiskach). Podejmujący te prace powinni przejść specjalistyczne badania medyczne, odbyć przeszkolenie w zakresie minimalizacji zagrożeń oraz posiadać odpowiednie zezwolenia starostwa na danym terenie do wytwarzania odpadów zawierających azbest.

Wykonawca powinien dążyć do obniżania emisji pylenia wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i tak jak to możliwe: przez nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu, zaniechanie w miarę możliwości obróbki i destrukcji mechanicznej demontowanego wyrobu, nie posługiwanie się narzędziami napędzanymi elektrycznie (jak piły, wiertarki, wyzwalającymi znaczną emisję, ale narzędziami ręcznymi - najlepiej wolnoobrotowych o specjalnie wyprofilowanych ostrzach, zaopatrzonych w odsysanie pyłu i przeznaczonych dla obróbki wyrobów azbestowych). Podczas prac wymagana jest staranność i dokładność wszelkich czynności, wykonywanie ich według z góry przygotowanego, logicznego planu.

Pracom rozbiórkowym przy demontażu płyt dachowych sprzyjać może pogoda. Zalecane jest prowadzenie demontażu płyt eternitowych w okresach deszczowych lub opadów śniegu, oczywiście z zachowaniem zasad BHP.

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

Wszystkie demontowane elementy należy po uprzednim zabezpieczeniu (opakowaniu) wywieść na odpowiednie składowisko.

Gzyms (ściana południowa od strony kuchni) należy odciąć mechanicznie. Niedozwolone jest skuwanie gzymsu ze względu na możliwość uszkodzenia konstrukcji ściany kolankowej oraz wieńca.

Na czas wykonywania robót rozbiórkowych teren, na którym prowadzone będą te prace zostanie tymczasowo ogrodzony tamami ostrzegawczymi i oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych zostanie wyznaczone miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem.

Przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów a do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP. Wykonawca robót rozbiórkowych zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosował się do poleceń i instrukcji Inspektora Nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrola jakości wykonania robót związanych z rozbiórką polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup>, 1 m<sup>2</sup>, 1 szt, 1 mb,

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>3</sup>, 1m<sup>2</sup>, 1 mb i 1 szt. faktycznie wykonanych prac.

Cena obejmuje rozbiórkę, załadunek i wyładunek rozebranych materiałów oraz ich ewentualną segregację po zakończeniu robót a także odległość odwozu do miejsca ustalonego przez Wykonawcę. Oczyszczenie terenu z odpadków powstałych podczas robót rozbiórkowych z doprowadzeniem terenu do stanu sprzed wykonania robót.



## **SST.2 – ROBOTY ZIEMNE.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 wykopu wokół budynku do wierzchu łąwy fundamentowej - w części podpiwniczonej budynku,
- wykonanie wykopu wokół budynku do poz. -1,0m poniżej poziomu terenu lub spodu łąwy fundamentowej (w zależności co będzie głębiej) - w części niepodpiwniczonej budynku,
- wykonanie wykopu pod taras,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,
- odtworzenie szkód powstałych podczas prac ziemnych.

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Brak jest nowych materiałów.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Grunt odkładany jest do zasypania wykopów.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie z Dokumentacją Projektową i po wyrażeniu zgody przez Inspektora.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01/22.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych elementów,
- wyznaczyć zarys robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami – poziomnicą, łata mierniczą, taśmą itp.
- przygotować i oczyścić teren.

Wykopy prowadzić tak aby nie uszkodzić istn. drzewostanu.

Wykopy winny posiadać odpowiednie nachylenie skarp zapewniające bezpieczne prowadzenie robót w dostosowaniu do rodzaju gruntu. Wykopy wąskoprzestrzenne winny posiadać umocnienie pionowych ścian odpowiednie do rodzaju gruntu i głębokości wykopu. Wykopy fundamentowe należy wykonywać do głębokości 0,1-0,2 m mniejszej od projektowanej.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zabezpieczający ich eksploatację. Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5cm.

Po wykonaniu robót wykopy zasypać ziemią zgromadzoną na odkład z zagęszczeniem gruntu warstwami.

Tereny zielone zrekultywować. Powstałe w wyniku prac uszkodzenia naprawić.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

W szczególności kontroli podlega: zabezpieczenie wykopów, odwodnienie, zagęszczenie gruntu i uporządkowanie placu budowy.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót obejmuje pełny zakres prac ujęty w Dokumentacji Projektowej, ST i przedmiarze robót. Roboty obmierzone są w m<sup>3</sup> gruntu rodzimego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>3</sup> faktycznie wykonanych prac.

## **SST.3 – NAPRAWA USZKODZEŃ ŚCIAN I GZYMSÓW.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru napraw uszkodzeń ścian i gzymsów, związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 naprawę uszkodzeń ścian i gzymsów. Naprawa zostanie przeprowadzona wg systemowego rozwiązania napraw elementów ceglanych i betonowych.

W skład przedmiotowych robót wchodzi: wykonanie bruzd w ścianach i gzymsach, ułożenie prętów wzmacniających na zaprawie systemowej (na bazie cementu).

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Profile stalowe wzmacniające – specyficznie skręcone pręty o kształcie śrubowym wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 lub 1.4401 zgodnie z normą DIN EN 10088 część 3 (1995). Pręty średnicy Ø8mm.

Zaprawa systemowa na bazie cementu. Opakowanie – plastikowe wiaderko zawierające 2 foliowe woreczki z suchym proszkiem i 2 pojemniki z płynem.

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Opakowanie pozwala na jednorazowe przygotowanie 3 lub 6 litrów gotowej zaprawy. Zaprawy do naprawy elementów betonowych oraz ceglanych nie mogą być stosowane zamiennie. Dana zaprawa dedykowana jest wyłącznie do danego materiału.

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Montaż wzmocnień odbywa się przy pomocy m.in. bruzdownic, odkurzacza przemysłowego, pistoletów iniekcyjnych.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Materiały przewozić w szczelnie opakowanych pojemnikach i chronić przed wilgocią. Do transportu należy używać krytych środków transportu.

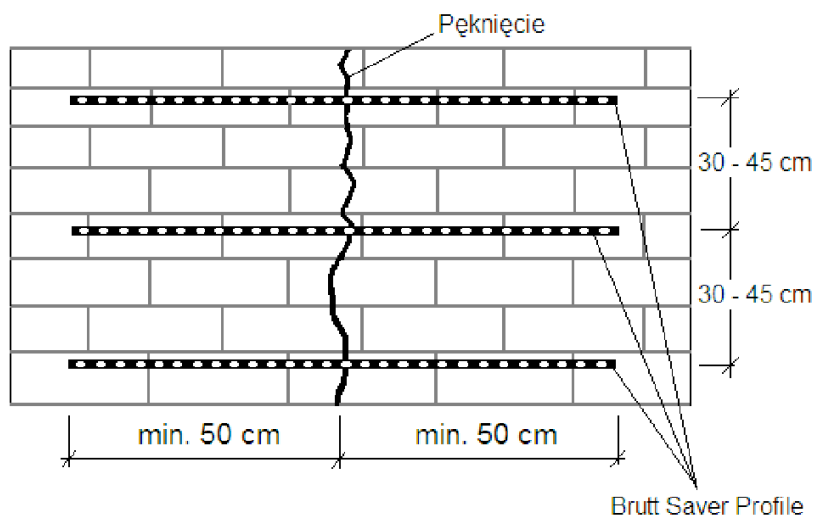
### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac należy zbadać stan techniczny naprawianych ścian i gzymsów.

Projektowana jest naprawa pęknięć przez zastosowanie systemowego rozwiązania składającego się z profili stalowych (pręty śrubowe) zatopionych w specjalnej zaprawie iniekcyjnej na bazie cementowo – mineralnej (odmienne zaprawy dla napraw murów z cegły pełnej oraz napraw elementów betonowych). Pręty umieszczane są w uprzednio wykonanych bruzdach w ścianie oraz w gzymsie.

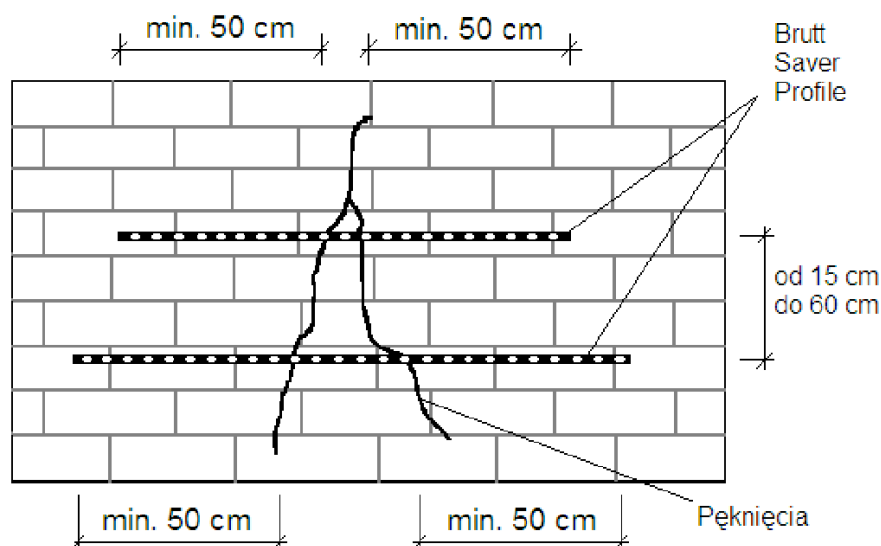
Wykonanie wzmocnienia składa się z następujących prac:

- wyznaczenie na ścianie (gzymsie) miejsc frezowania szczelin,
- przy pomocy bruzdownicy podłączonej do odkurzacza przemysłowego wyfrezowanie szczelin o parametrach zgodnych z projektem wykonawczym. Założono wykonanie szczelin szer. 12mm, głębokości 35mm (bez uwzględnienia tynku), długości 100cm (50cm po każdej stronie pęknięcia) w rozstawie ~0,45m.



---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.



- wyrównanie wewnętrznej ścianki szczeliny z pozostałości po frezowaniu korzystając z przecinaka i młotka,
- wyczyszczenie szczeliny z pyłu przy pomocy odkurzacza lub sprężonego powietrza,
- przepłukanie wyczyszczonych szczelin bieżącą wodą,
- przygotowanie profili wzmacniających o odpowiednich długościach,
- przygotowanie zaprawy systemowej przeznaczonej do murów z cegły pełnej. Zaprawa jest dwuskładnikowa - proporcje poszczególnych składników (proszku i mlecznego płynu) dobrane są „na gotowo” przez producenta. Porcje zaprawy mieszać w plastikowych wiadrach przy użyciu mieszadła do zapraw zainstalowanego do wiertarki elektrycznej, prędkość obrotowa wiertarki nie powinna przekraczać 600 obr/min. Jednorazowo przygotowywać taką ilość zaprawy, aby można ją było zużyć w przeciągu około 20 do 30 minut. Bezwzględnie zabronione jest stosowanie dodatków do zaprawy nie dostarczonych w zestawie przez producenta (piasek, plastyfikatory, itp.).
- napełnienie zaprawą tuby pistoletu iniekcyjnego,
- ponowne przepłukanie szczelin bieżącą wodą,
- przy pomocy pistoletu iniekcyjnego z odpowiednią końcówką wypełnienie szczeliny pierwszą warstwą zaprawy systemowej - „wałek” zaprawy o średnicy około 1 cm. Zaprawę pompować podobnie jak aplikuje się masy silikonowe lub akrylowe w tubach,
- do wypełnionej zaprawą szczeliny włożenie wcześniej przygotowanego profilu stalowego wzmacniającego. W przypadku pęknięcia ściany w pobliżu otworu okiennego i narożnika (bliżej niż 50cm) profil wzmacniający należy zagiąć i zamontować w otworze okiennym (na głębokość ~25cm) lub w otworze wykonanym w narożniku w odległości 10-15cm od krawędzi ściany (na głębokość ~25cm). Założono wykorzystanie prętów Ø8mm,

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- wciśnięcie profilu do szczeliny przy pomocy szpachelki, pręta lub listewki zatapiając go w zaprawie. W przypadku długich profili dodatkowo na około 30 minut ustabilizować profil w szczelinie przy pomocy klinów drewnianych,
- wypełnienie szczeliny drugą warstwą zaprawy systemowej – kolejny „wałek” o średnicy około 1 cm,
- wygładzenie zaprawy szpachelką do spoinowania. Należy zwrócić uwagę na to, aby cały profil zatopiony został w zaprawie i na jej ściśle przyleganie do ścianek szczeliny,
- uzupełnienie uszkodzonego tynku.

Powyższe prace należy wykonać w ścianach gdzie wielkość pęknięcia kwalifikuje ścianę do naprawy powyższą metodą.

Drobne pęknięcia należy oczyścić z istn. zaprawy oraz tynku i wykonać wyłącznie iniekcję samą systemową zaprawą naprawczą.

Uszkodzone gzymsy żelbetowe należy także naprawić powyższą metodą z zastosowaniem prętów wzmacniających oraz zaprawy systemowej przeznaczonej do betonów. Naprawa gzymsów ma za zadanie odtworzenie sztywności budynku.

Powyższe opracowanie oparto na rozwiązaniu systemowym Brutt Technologies firmy BRUTT SAVER. System składa się z: profili (pręty śrubowe) Saver Profile, zaprawy Saver Powder S (do murów z cegły), zaprawy Saver Powder HS (do betonów) oraz akcesoriów do montażu w postaci bruzdownic, odkurzacza przemysłowego, pistoletów iniekcyjnych.

Dopuszczalne jest zastosowanie innych technik wzmocnienia uszkodzonych elementów (ściany, gzymsy). Należy stosować rozwiązania systemowe (posiadające odpowiednie aprobaty techniczne) gwarantujące uzyskanie oczekiwanego efektu. Nakłada się obowiązek wykonania przez firmę wykonawczą projektu wykonawczego naprawy uszkodzeń konstrukcji. Projekt powinna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

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

Kontrola wykonania podłoża powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do naprawy.

W szczególności kontrola jakości robót powinna obejmować:

- jakość materiałów dostarczonych do miejsca wbudowania: typ prętów, średnice, typ zaprawy,
- prawidłowość wykonania wzmocnień w istniejących ścianach i gzymsach,

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m wykonanego wzmocnienia.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m faktycznie wykonanych prac, które obejmują:

- przygotowanie dokumentacji wykonawczej,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie bruzd i osadzenie prętów wzmacniających na zaprawie systemowej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.



## SST.4 – ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE.

### 1. WSTĘP.

#### 1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych, związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

#### 1.2 Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 wzmocnienia łąw fundamentowych oraz wieńców żelbetowych.

**Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### 2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Wszystkie materiały winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne i atesty zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych.

#### 2.1. Drewno.

Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-67/D-95017.

Tarcica iglasta do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-63/B-06251 i PN-75/D-96000.

## 2.2. Cement.

Cement jest najważniejszym składnikiem betonu i powinien posiadać następujące właściwości:

- wysoką wytrzymałość,
- mały skurcz, szczególnie w okresie początkowym,
- wydzielanie małej ilości ciepła przy wiązaniu.

Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.

Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

Nie dopuszcza się występowania w cemencie grudek nie dających się rozgnieść w palcach. Wykonawca powinien dokonywać kontroli cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej, nawet bez oczekiwania na zlecenie nadzoru inwestorskiego, w urzędowym laboratorium do badań materiałowych i przekazywać Inspektorowi, kopie wszystkich świadectw tych prób, dokonując jednocześnie odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy.

Obowiązkiem Inspektora jest żądanie powtórzenia badań tej samej partii cementu, jeśli istnieje podejrzenie obniżenia jakości cementu spowodowane jakkolwiek przyczyną.

Kontrola cementu winna obejmować:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300,
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300,
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) cementu nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

Cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami normy BN-88/6731-08.

## 2.3. Kruszywo.

Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń.

Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane.

Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.

Kruszywo drobnoziarniste (0 – 2mm), frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 4%.

Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.

Kruszywo grube (2 – 96mm), należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (dł. 5x większa od szer.). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 2%.

Mieszanki kruszywa drobnego i grubego wymieszane w odpowiednich proporcjach powinny utworzyć stałą kompozycję granulometryczną, która pozwoli na uzyskanie wymaganych właściwości zarówno świeżego betonu (konsystencja, jednorodność, urabialność, zawartość powietrza) jak i stwardniałego (wytrzymałość, przepuszczalność, moduł sprężystości, skurcz). Krzywa granulometryczna powinna zapewnić uzyskanie maksymalnej szczelności betonu przy minimalnym zużyciu cementu i wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na uziarnienie piasku w celu zredukowania do minimum wydzielania mlecza cementowego.

#### **2.4. Woda.**

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw." Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości, lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **2.5. Stal zbrojeniowa.**

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215 i PN-91/S-10042.

Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy.

Do zbrojenia betonu prętami wiotkimi należy stosować następujące klasy i gatunki stali oraz średnice prętów :

stal A-III (RB400) średnicy  $\phi 16$ ,  $\phi 12$ ,

stal A-I (ST3S) średnicy  $\phi 8$ ,  $\phi 6$ .

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Transport elementów przeznaczonych do deskowania, sposób załadowania i umocowania na środki transportu powinien zapewniać ich stateczność i ochronę przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Transport betonu z wytwórni do miejsca wbudowania powinien być wykonywany przy użyciu odpowiednich środków w celu uniknięcia segregacji pojedynczych składników i zniszczenia betonu.

Mieszanka powinna być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruzkami), a czas transportu nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min przy temperaturze otoczenia + 15°C,
- 70 min przy temperaturze otoczenia + 20°C,
- 30 min przy temperaturze otoczenia + 30°C.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania zbrojenia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

Materiały należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Wytwarzanie betonu.

Projekt mieszanki betonowej powinien być przygotowany przez Wykonawcę przy współpracy z niezależnym Laboratorium zatwierdzonym przez Inspektora.

Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Dozowanie kruszywa powinno być wykonywane z dokładnością 2%. Dozowanie cementu powinno odbywać się na niezależnej wadze, o większej dokładności.

Dla wody i dodatków dozwolone jest również dozowanie objętościowe. Dozowanie wody winno być dokonywane z dokładnością 2%.

Czas i prędkość mieszania powinny być tak dobrane, by produkować mieszankę odpowiadającą warunkom jednorodności. Zarób powinien być jednorodny. Urabialność mieszanki powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni. Urabialność nie może być osiągnięta przy większym zużyciu wody niż przewidziano w recepturze mieszanki.

Inspektor może zezwolić na stosowanie środków napowietrzających, plastyfikatorów, upłynniaczy nawet, jeśli ich zastosowanie nie było przewidziane w projekcie. Produkcja betonu i betonowanie powinny zostać przerwane, gdy temperatura spadnie poniżej 0°C, za wyjątkiem sytuacji szczególnych, lecz wtedy Inspektor wyda każdorazowo dyspozycję na piśmie z podaniem warunków betonowania. Skład mieszanki betonowej powinien zapewnić szczelność ułożenia mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie.

Konsystencja mieszanek nie rzadsza od plastycznej, sprawdzana aparatem Ve-Be. Dopuszcza się badanie konsystencji plastycznej stożkiem opadowym wyłącznie w warunkach budowy.

Dla zmniejszenia skurczu betonu należy dążyć do jak najmniejszej ilości cementu.

### 5.2. Wykonanie deskowania.

Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań projekt ich powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom PN/B-03200.

Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania i sposobu zagęszczania. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań powinny być tak szczelne, aby zabezpieczyły przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej.

Można stosować szalunki metalowe i podlegają one wymaganiom jak drewniane. Blachy użyte do tych szalunków winny mieć grubość zapewniającą im nieodkształcalność. Łby śrub i nitów powinny być zagłębione.

Klamry lub inne urządzenia łączące powinny zapewnić połączenie szalunków i możliwość ich usunięcia bez zniszczeń betonu. Śruby, pręty, ściągi w szalunkach

powinny być wykonane ze stali w ten sposób, aby ich część pozostająca w betonie była odległa od zewnętrznej powierzchni co najmniej o 25 mm.

Otwory po ściągach należy wypełnić zaprawą cementową 1:2. Podczas betonowania z konstrukcji należy usuwać wszelkie rozpórki i zastrzały z drewna lub metal (te ostatnie do 25mm od zewnętrznej powierzchni betonu).

Prawidłowość wykonania deskowania powinna być stwierdzona przez Inspektora.

Wnętrze szalunków powinno być pokryte lekkim czystym olejem parafinowym, który nie zabarwi ani nie zniszczy powierzchni betonu. Natłuszczenie należy wykonać po zakończeniu budowy deskowań lecz przed ułożeniem zbrojenia, które w żadnym przypadku nie powinno ulec zanieczyszczeniu jakimkolwiek środkiem.

Deskowania nie impregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

### **5.3. Stal zbrojeniowa.**

#### **Czyszczenie prętów.**

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia należy przeprowadzić ich czyszczenie. Rozumie się że zanieczyszczenia powstały w okresie od przyjęcia stali na budowie do jej wbudowania.

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami należy czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcz. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora.

#### **Prostowanie prętów.**

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia pręta od linii prostej nie powinna przekraczać 4 mm.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wciągarek.

#### **Cięcie prętów zbrojeniowych.**

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału.

Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucinają się z dokładnością do 1.0 cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Należy ucinąć pręty krótsze od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć.

#### **Montaż zbrojenia.**

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się

rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej stali która była wystawiona na działanie słonej wody.

Stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem.

Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów o innej średnicy niż przewidziane w projekcie oraz zastosowanie innego gatunku stali; zmiany te wymagają zgody pisemnej Inspektora.

Końcówki drutów wiązałkowych muszą być odgięte do środka betonowanego elementu.

Przed betonowaniem zbrojenie powinno być odebrane przez Inspektora i odbiór wpisany do dziennika budowy.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkieletzie zbrojeniowym.

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi.

Drut wiązałkowy, wyżarzony, o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm. Przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5mm.

#### **5.4. Układanie mieszanki betonowej.**

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po opracowaniu przez wykonawcę i akceptacji przez Inspektora dokumentacji technologicznej, obejmującej także betonowanie. Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu deskowań i zbrojenia przez Inspektora i po dokonaniu na ten temat wpisu do dziennika budowy.

Przed betonowaniem sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z rysunkami, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych, zapewniających wymaganą grubość otuliny.

Betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach  $>+5^{\circ}\text{C}$ . W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do  $-5^{\circ}\text{C}$ , jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze  $+20^{\circ}\text{C}$  w chwili jej układania zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni; prace betoniarskie powinny być prowadzone wówczas pod bezpośrednim nadzorem Inspektora.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości  $> 0.75\text{m}$  od powierzchni, na którą spada; w przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3m).

Wibratory wstępne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań/min z buławami o średnicy  $< 0.65$  odległości między prętami zbrojenia, leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wstępnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Podczas zagęszczania wibratorami wstępnymi zagłębiać buławę na

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przetrzymywać buławę w jednym miejscu przez 20-30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębiania buławy powinny być od siebie oddalone o 1.4 R (R promień skutecznego działania wibratora), odległość ta zwykle wynosi 0.35-0.7 m.

Gdyby betonowanie było wykonywane w okresach obniżonych temperatur, wykonawca zobowiązany jest codziennie rejestrować minimalne temperatury za pomocą sprawdzonego termometru umieszczonego przy betonowanym elemencie. Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i skaz. Ewentualne nierówności powinny być usunięte, a miejsca przypadkowo uszkodzone powinny zostać dokładnie naprawione zaprawą cementową natychmiast po rozdeskowaniu, ale tylko w przypadku jeśli uszkodzenia te są w granicach, które Inspektor uzna za dopuszczalne. W przeciwnym przypadku element podlega rozbiórce i odtworzeniu. Wszystkie wymienione wyżej roboty poprawkowe są wykonywane na koszt wykonawcy. Ewentualne łączniki stalowe (drut, śruby, itp.), które spełniały funkcję stężeń deskowań lub inną i wychodzą z betonu po rozdeskowaniu, powinny być obcięte przynajmniej 1.0 cm pod wykończoną powierzchnią betonu, a otwory powinny być wypełnione zaprawą cementową. Tam gdzie tylko możliwe, elementy form deskowania powinny być zastabilizowane w dokładnej pozycji przy zastosowaniu prętów stalowych wewnątrz rurek z PCV lub podobnego materiału koloru szarego (rurki pozostają w betonie).

Wylądunek mieszanki ze środka transportowego powinien następować z zachowaniem maksymalnej ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników. Oprzyrządowanie, czasy i sposoby wibrowania powinny być uzgodnione i zatwierdzone przez Inspektora.

Zabrania się wylądunku mieszanki w jedną hałdę i rozprowadzenie jej przy pomocy wibratorów. Kolejne betonowania nie mogą tworzyć przerw, nieciągłości ani różnic wizualnych, a podjęcie betonowania może nastąpić tylko po oczyszczeniu, wyszczotkowaniu i zmyciu powierzchni betonu poprzedniego. Inspektor może, jeśli uzna to za celowe, zdecydować o konieczności betonowania ciągłego celem uniknięcia przerw.

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- przy wykonywaniu belek, mieszankę betonową układać warstwami o grubości do 40cm bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, lub za pośrednictwem rynny i zagęszczać wibratorami wgłębnymi,
- w płytach, mieszankę betonową układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. Do wyrównywania powierzchni betonowej należy stosować łąty.

Celem ograniczenia wpływów skurczu i pęcznienia, betonowanie płyty winno być prowadzone całą jej szerokością, na podstawie opracowanego uprzednio projektu technologicznego. Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą. Przy temperaturze otoczenia > 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni (polewanie

co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania dla jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Elementy betonowe i żelbetowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.

W szczególności należy skontrolować :

- prawidłowość wykonania deskowań,
- prawidłowości wykonania zbrojenia elementów,
- właściwości mieszanki betonowej, w szczególności:
  - konsystencji mieszanki betonowej,
  - zawartości powietrza w mieszance betonowej,
  - wytrzymałości betonu na ściskanie,
  - nasiąkliwości betonu,
  - odporności betonu na działanie mrozu,
  - przepuszczalności wody przez beton.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> konstrukcji betonowej lub żelbetowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>3</sup> faktycznie wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> konstrukcji betonowej lub żelbetowej obejmuje:

- próby przygotowawcze,
- projektowanie mieszanki betonowej,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- transport mieszanki betonowej,
- deskowanie,
- wykonanie zbrojenia elementów,
- układanie mieszanki betonowej,
- pielęgnacja betonu,
- pomiary i badania wymagane w Specyfikacji.



## **SST.5 – ROBOTY TYNKARSKIE.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 tynków zwykłych: na ścianach fundamentowych, na ścianach wewn. i zewn. (naprawy), oraz dekoracyjnego tynku mozaikowego na cokole.

##### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

#### **2.1 Tynk mozaikowy.**

Dekoracyjny tynk mozaikowy systemowy o gramaturze i kolorze ustalonym z Inwestorem i Projektantem.

#### **2.2 Woda.**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań

laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **2.2 Piasek.**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów:
  - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
  - piasek średnio-ziarnisty 0,5-1,0 mm,
  - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm

## **2.2 Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.**

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Ręczny i za pomocą tacek z miejsca składowania materiałów na miejsce wykonywania robót.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

### **5.1 Warunki przystąpienia do robót.**

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebicia i bruzdy.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **5.2 Przygotowanie podłoża.**

Podłoża powinny być przygotowane zgodnie z wymogami normy PN-70/B-10100.

### **5.3 Wykonanie tynków zwykłych.**

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi normą PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo - wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

### **5.4 Wykonanie tynku mozaikowego.**

Przed rozpoczęciem układania należy zawartość opakowania dokładnie wymieszać, podłoże zagruntować zgodnie ze wskazówkami producenta tynku.

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- tynkować należy kiedy temperatura podłoża i otoczenia przez kolejne dwa dni i nocę od nałożenia tynku będzie wynosiła około +15°C. Za zupełnie nieodpowiednią producenci uznają zwykle temperaturę poniżej 5°C i powyżej 25°C,
- masę tynkarską należy nakładać ręcznie, przypomina to wykonywanie gładzi gipsowych. Niewielką porcję tynku wyjmuje się z wiadra łopatką, po czym nakłada się ją na pacę stalową wzdłuż jej dłuższej krawędzi. Potem masę tynkarską naciąga się na podłoże, tworząc warstwę o grubości kruszywa, a następnie wygładza się ją tą samą pacą. Podczas wygładzania tynku ściąga się nadmiar masy i wrzuca z powrotem do wiadra. Nałożoną masę trzeba wygładzać równomiernie, w tym samym kierunku. Należy unikać przerw w pracy, nie wolno bowiem dopuścić do zaschnięcia wygładzonej powierzchni przed nałożeniem tynku na dalszą część podłoża. W przeciwnym wypadku krawędź takiego połączenia będzie widoczna,
- kupioną masę tynkarską należy zużyć w czasie, który jest podany przez producenta jako dopuszczalny okres przechowywania (najczęściej dwunastu miesięcy). Przez ten czas musi być ona chroniona przed mrozem i upałem, bo zarówno mróz, jak i przegrzanie masy niszczy zawartą w niej żywicę.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

W szczególności należy skontrolować :

- jakość stosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania podłoża,
- grubość tynku,
- wygląd powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania krawędzi,
- wykończenie tynków na narożach, stykach,

Tynki będą odbierane końcowo pod względem ukształtowania powierzchni, krawędzi, przecięcia powierzchni oraz kątów.

Niedopuszcza się niżej wymienionych wad:

- trwałych śladów zacieków na powierzchni,
- odstawania,
- odparzań i pęcherzy wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> powierzchni tynku.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac.

## **SST.6 – IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji pionowej ścian fundamentowych, związanej z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 izolacji pionowej ścian fundamentowych, w szczególności:

- przygotowanie podłoża dla izolacji,
- zagruntowanie podłoża,
- ułożenie izolacji przeciwwilgociowej,
- ułożenie izolacji termicznej,
- ułożenie folii kubełkowej,

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wszelkie materiały do wykonania izolacji pionowej (przeciwwilgociowej i termicznej) powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych i świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Rapówka cementowa.

Podkład gruntujący – roztwór wykonany z Dysperbitu bez rozpuszczalników organicznych.

Izolacja przeciwwilgociowa – 2xDysperbit bez rozpuszczalników organicznych.

Izolacja termiczna – polistyren ekstrudowany XPS gładki, w strefie cokołowej polistyren ekstrudowany o szorstkiej powierzchni.

Klej do polistyrenu ekstrudowanego – np. lepik asfaltowy bezrozpuszczalnikowy lub klej montażowy systemowy.

Folia kubełkowa systemowa.

Materiały należy składować w opakowaniach transportowych w miejscach zacienionych i nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne.

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Elementy izolacyjne można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy dokładnie oczyścić ściany fundamentowe budynku z resztek ziemi oraz skuć luźne i zawilgocone fragmenty tynku. Następnie należy dokonać pomiarów ścian fundamentowych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów polistyrenu ekstrudowanego oraz folii kubełkowej.

Na ścianie należy wykonać rapówkę cementową gr. ~1cm zatartą na gładko.

Dysperbit przed użyciem dokładnie wymieszać. Stosować na suche, oczyszczone podłoże przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +30°C i wilgotności powietrza nie wyższej niż 65%. Nanosić przy pomocy szpachli lub szczotki. Przed nałożeniem powłoki podłoże należy zagruntować masą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1. Masę nanosi się warstwą o grubości ok. 1mm. Każdą kolejną warstwę (powłoka powinna być wykonana z co najmniej 2 warstw) nanosi się po wyschnięciu poprzedniej. Czas tworzenia powłoki zależy od panujących warunków (ok. 6 godzin w temp. 23 ± 2°C). Do czasu wyschnięcia powłokę należy chronić przed wilgocią.

Płyty termoizolacyjne muszą zostać przyklejone na całej powierzchni do ściany fundamentowej, żeby uniemożliwić przedostawanie się wody gruntowej pomiędzy ścianą i płytą. Bezrozpuszczalnikowy klej bitumiczny na zimno należy nakładać

ząbkowaną szpachlę na bitumiczną warstwę izolacji przeciwwilgociowej oraz na płyty termoizolacyjne. Następnie klej należy wygładzić przeciągając po nim gładką kielnią. Na koniec płytę izolacyjną dociska się do ściany piwnicy „na mokro”. Płyty izolacji obwodowej muszą opierać się na mocnej podstawie (na przykład na odsadźce fundamentu). Ponadto należy uważać, żeby nie uszkodzić warstwy izolacji przeciwwilgociowej podczas instalacji płyt izolacyjnych.

Folie kubełkową montuje się pionowo do ściany budynku.

Roboty izolacyjne, jako roboty zanikające wymagają sprawdzenia i potwierdzenia przygotowania i wykonania;

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw,
- szczelności izolacji,
- grubości i rodzaju ocieplenia,
- szerokości zakładów,

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Przed zastosowaniem materiałów w robotach ogólnobudowlanych, Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, iż zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom norm, ST, aprobatom technicznym. Parametry mechaniczne i fizyczne muszą być zgodne z wymogami odnośnych norm, zaleceń Dokumentacji Projektowej i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodnościami z niniejszą Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Zakres badań i pomiarów:

- przyleganie izolacji,
- prawidłowość ułożenia powłok.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> wykonanej izolacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac.

## **SST.7 – DREWNIANA KONSTRUKCJA DACHU.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych, związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 przedłużenia okapów dachowych, wykonanie impregnacji konstrukcji drewnianej oraz wykonania poszycia.

**Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Wszystkie materiały winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne i atesty zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych.

#### **2.1. Wymagania ogólne.**

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom aktualnych norm państwowych.

Konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z drewna iglastego.

Drobne elementy konstrukcyjne w postaci, wkładek, kołków, klocek, płytek itp. powinny być z drewna twardego – dębowego, akacjowego lub innego o podobnych właściwościach.



W konstrukcji należy stosować drewno min. klasy C30 charakteryzującej wytrzymałość na zginanie.

Klasa drewna, z jakiego należy wykonać poszczególne elementy nośne konstrukcji z drewna powinna być podana na rysunkach roboczych w dokumentacji technicznej.

## **2.2. Wymagania ogólne dotyczące zabezpieczeń konstrukcji z drewna.**

Konstrukcje z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonania. Części konstrukcji podlegającej zabezpieczeniu przed wilgocią powinny być zaznaczone w dokumentacji technicznej.

Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów – za pomocą izolacji przeciwwilgociowej w postaci przekładki z papy.

Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana

Środki i materiały do zabezpieczenia konstrukcji lub jej elementów przed zawilgoceniem powinny odpowiadać normom państwowym, a w przypadku ich braku powinny być dopuszczono do stosowania przez Instytut Techniki Budowlanej.

Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie może powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej.

Wszystkie elementy z drewna stosowane w budynku powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną, szkodnikami oraz ogniem.

Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub w instrukcjach wydanych przez ITB.

Środki chemiczne do zabezpieczania elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną, owadami i ogniem nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

## **2.3. Łączniki.**

Jako połączenie należy zastosować płytki perforowane (114x203mm) po obu stronach połączenia krokwi.

Zastosowane łączniki powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

#### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie konstrukcji dachu powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 1cm.

Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

Dopuszcza się odchyłkę  $\pm 1$  cm w osiach rozstawu krokwi.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscu styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

Projektowane krokwie 7x14cm (drewno iglaste świerkowe klasy C30, impregnowane ciśnieniowo – np. Fobos M2) należy zamontować na nakładkę z istn. krokwiami. Jako połączenie należy zastosować płytki perforowane (114x203mm) po obu stronach połączenia krokwi.

Na istn. deskowaniu wzdłuż krokwi należy nabić kontrłaty 2,5x5cm i poprzecznie łąty 5x5cm.

Przed impregnacją drewno należy oczyścić z brudu i kurzu.

Roztwór np. FOBOS-u M-2 nanosi się na powierzchnię suchego drewna przy użyciu pędzla ławkowca, wałka lub pistoletu. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie do całkowitego zużycia wymaganej ilości preparatu. Kolejne malowania lub natryski należy wykonywać po uprzednim wyschnięciu warstwy naniesionego FOBOS-u M-2. Całkowita ilość 20% roztworu naniesionego na 1 m<sup>2</sup> drewna powinna wynosić 1 kg tj. 200 g suchego preparatu, rozpuszczonego w 0,8 l wody.

Dopuszczalne jest zastosowanie innego środka impregnacynego o nie gorszych parametrach technicznych.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Podczas kontroli powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów,
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia,
- rozstawy krokwi, spadki połączeń, prawidłowość nabicia kontrłat i łąt,

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest  $1\text{m}^3$  lub  $1\text{m}^2$  powierzchni dachu dla konstrukcji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za  $1\text{m}^3$  faktycznie wykonanych prac.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena wykonania  $1\text{m}^3$  ( $1\text{m}^2$ ) konstrukcji dachu obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie konstrukcji z drewna,
- testy i pomiary.

## **SST.8 – POKRYCIE DACHU.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachu, związanego z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 pokryć dachów, w szczególności:

- wykonanie wstępnego pokrycia z folii wysokoparoprzepuszczalnej,
- montaż kontrłat i łat,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie pokrycia dachowego z blachodachówki,

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Jako materiał na pokrycie dachu została przyjęto blachodachówkę z posypką mineralną, mocowaną mechanicznie do łat.

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót dekarских.

Projekt techniczny powinien zawierać charakterystykę wyrobów przeznaczonych do wykonania pokrycia. Na budowę mogą być przyjęte jedynie wyroby wymienione w projekcie lub wyroby zastępcze według specjalnej dokumentacji dotyczącej odstępstw od projektu.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację zgodności dla partii wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Niedopuszczalne jest używanie narzędzi powodujących efekt termiczny (nagły wzrost temperatury), np. szlifierki kątowe. Powoduje to uszkodzenie powłoki organicznej cynkowej, w następstwie czego rozpoczyna się proces korozji. Odpowiednimi do tego celu narzędziami są nożyce wibracyjne.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Elementy pokrycia można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

Jeżeli zachodzi konieczność przechowywania blach przez dłuższy okres czasu należy:

- bezwzględnie usunąć folię ochronną,
- składować materiały w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, bez sąsiedztwa agresywnie reagujących materiałów,
- oddzielić materiał od podłoża – min. 20 cm,
- przełożyć każdy arkusz przekładkami.

Przenosząc długie arkusze należy tak dobrać ilość osób, by zapobiec przesuwaniu po sobie blach oraz ich wyginaniu się i chwytać je w miejscu przetłoczeń, gdzie mają one największą sztywność.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Pokrycie połaci blachodachówką.**

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych arkuszy blachodachówki.

Pokrycia z blachodachówki należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta.

Pokrycia dachowe z blachodachówki układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu.

Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do ciecicia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - ze względu na korozję miejsc ciętych,
- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,

Blachodachówki należy układać na łątach i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych.

Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym podkładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy - w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi.

Przed montażem blach dachówkowych należy zmontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie, co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia.

Pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy.

Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu.

Kalenicę dachów o kącie nachylenia połaci dachowej powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal.

Wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

Mocowanie pierwszej łąty uzależnione jest od szerokości rynny i spadku dachu, jednakże musi być ona grubsza o 16 - 20 mm by zniwelować skok przetłoczenia - można to uzyskać stosując klocki dystansowe Dolna krawędź dachówki blaszanej winna sięgać 1/3 szerokości rynny. Jeżeli stosujemy pas nadrynnowy musimy pamiętać o tym by zamontować go w sposób umożliwiający, odprowadzenie z folii do rynny ewentualnych skroplin.

Arkusze układa się od lewej strony dachu mocując najpierw "na sucho" trzy pierwsze arkusze, by sprawdzić kąt i prowadzenie okapu i kalenicy. Podkładając kolejne arkusze rowkiem kapilarnym pod spód mocujemy krótkimi wkrętami 20 mm pod

przemoczeniem, na każdym module. Robiąc to lekko pod kątem maskujemy je - co znakomicie poprawia wygląd i estetykę wykonania. Taki sposób układania arkuszy sprawia, iż blacha samym swym ciężarem zatrzaskuje się na przetłoczeniach zaś połączenia arkuszy są niewidoczne, czego czasem nie da się uniknąć nakładając blachę na wierzch, gdy trzeba ją dopychać do góry - zmniejsza to też liczbę operacji. Dopiero tak połączone arkusze mocujemy do łąt właściwymi wkrętami (35 mm). Średnie zużycie wkrętów to ok. 6-7 szt/m<sup>2</sup> (w rejonach narażonych na silne wiatry należy zagęścić punkty mocowań). Mocuje się je w dole fali za pomocą nasady magnetycznej wkrętarki akumulatorowej lub wiertarki.

Szczelność połączenia gwarantują wkręty posiadające uszczelkę z EPDM, która przy prawidłowym (prostopadłym) dokręceniu wkrętu powinna wyjść nieco poza obręb podkładki.

**Uwaga** - zawsze należy ściągnąć folię ochronną przed przykręceniem wkrętów, przeciwnym wypadku uszczelka nie zapewnia odpowiedniego dolegania i szczelności!

Gąsiorzy mocujemy wkrętami "blacha z blachą", w co drugim grzbiecie fali stosując uszczelki profilowane lub uniwersalne.

## **5.2. Obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej systemowe powinny być wykonywane z blachy o grubości 0,65 mm w kolorze pokrycia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Kontrola wykonania pokryć z blachodachówki polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami jak w punkcie 5.1 . Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora Nadzoru i dotyczy :

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских (wykonanie podłoża z kontrłat i łąt, wykonie warstwy podkładowej z folii wiatroizolacyjnej),
- kontroli końcowej w odniesieniu do właściwości całego pokrycia, po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywczej, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских, poprawności położenia poszczególnych arkuszy blachodachówki.

Ocenić podlega :

- regularność i równość spadku na powierzchni pokrycia,
- zakłady poszczególnych arkuszy blachodachówki, pod względem kierunku wykonania zgodnie ze spadkiem połaci dachowej,
- skuteczność zamocowania podłoża,
- powierzchnia krycia pod kątem braku zanieczyszczeń i jej jednorodności.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

**7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> wykonanego pokrycia.

**8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac.



## **SST.9 – OKNA I WYŁAZY DACHOWE.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okien i wyłazów dachowych, związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 montaż okien i wyłazów dachowych.

**Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne.

Okna dachowe 78x98 uchylno – obrotowe, aluminiowo – tworzywowe z nawiewnikami.

Wyłazy dachowe systemowe 86x86cm przeznaczone do poddaszy nie ogrzewanych.

Wyłazy dachowe z kołnierzami uszczelniającymi przeznaczone do montażu na blachdachówce.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

#### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Okna i wyłazy dachowe można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Okno wyłazowe montuje się na dodatkowych poziomych łątach za pomocą czterech wkrętów. W istniejących łątach lub deskowaniu wyciąć otwór szerokości okna i wysokości co najmniej równej wysokości okna. Przymocować między krokwiemi dolną łątę montażową, która powinna być zamontowana w odległości 12 cm od krawędzi najbliższej łąty pod oknem. Górna łąta winna być zamontowana w odległości równej dokładnie wysokości okna od łąty dolnej. Dodatkowe łąty montażowe powinny charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością oraz być solidnie przymocowane do krokwi, stosując dodatkowe gwoździe lub odpowiednie wkręty.

Należy zachować odstępy pomiędzy wyłazem, a materiałem pokryciowym:

- nad wyłazem 6 – 15 cm,
- wzdłuż boków 4 – 5 cm,
- pod wyłazem 9 cm,

Wyłaz musi być montowany ponad całym szeregiem dachówek (nie należy skracać dachówek pod wyłazem). W przypadku blachy profilowanej lub płyt falistych, wyłaz musi być montowany nad zakładem poziomym, a jeśli jest on zbyt odległy od planowanej dolnej krawędzi wyłazu, należy wykonać dodatkowy zakład. W przypadku pokrycia dachowego o wysokim profilu, wskazane jest ścięcie lub sklepanie pokrycia pod wyłazem, aby zlikwidować ostre krawędzie mogące przebić fartuch ołowiany.

W przypadku, gdy na dachu znajduje się folia należy zaznaczyć w niej otwór montażowy. Wyciąć w folii dachowej otwór pozostawiając po 10 cm luźnej folii przy każdej krawędzi, aby prawidłowo zawinąć i zamontować folię dachową.

W celu pełnego otworzenia wyłazu trzeba odłączyć kopułę od uchwyty ryglującego, w tym celu należy:

- a) uchwycić uchwyt i unieść go do góry,
- b) przesunąć w górę zaczep blokujący uchwyt,
- c) wyjąć uchwyt z gniazda i odchylić kopułę wyłazu.

Przy montażu w razie potrzeby można zdjąć kopułę, w tym celu należy:

- a) wykręcić wkręty mocujące blokady zawiasów,
- b) wyciągnąć blokady oraz podkładki i zdjąć kopułę.

Aby przygotować okno do montażu należy wykręcić cztery wkręty mocujące ościeżnicę wyłazu do stelaża. Wkręty zachować do montażu na dachu.

Osadzenie wyłazu w przygotowanym otworze:

- a) włożyć wyłaz w przygotowany otwór między dwie dodatkowe łąty,
- b) przykręcić czterema wkrętami ościeżnicę wyłazu do łąt.

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

W przypadku wyższego pokrycia falistego wskazane jest podniesienie dolnej części kołnierza, w tym celu należy:

- a) podwinąć uszczelkę w dolnej części okna, odkręcić wkręty mocujące dolną część kołnierza do ościeżnicy i ściągnąć kołnierz,
- b) dopasować kołnierz do pokrycia dachowego, obciąć wystający nadmiar blachy, przykręcić kołnierz do ościeżnicy i założyć uszczelkę,
- c) przymocować elementy kołnierza do łąt za pomocą pasków z blachy,
- d) połączyć górne i dolne elementy kołnierza używając zaczepów.

W celu prawidłowego połączenia kołnierza uszczelniającego z pokryciem dachowym należy:

- a) ściągnąć papierowy pasek z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. Dopasować dłonią lub młotkiem gumowym fartuch ołowiany do kształtu pokrycia dachowego, przesuując się od środka do boków,
- b) przykleić do kołnierza kliny uszczelniające z gąbki,
- c) zamontować pozostałą część pokrycia dachowego,

Końcowym etapem montażu jest założenie pokrywy wyłazu poprzez:

- a) włożenie bolców oraz podkładek w zawiasy,
- b) wkręcenie wkrętów blokujących zawiasy

Montaż okien dachowych wg instrukcji producenta.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

W szczególności kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- wymiary okien i wyłazów oraz ich części składowych,
- prawidłowość osadzenia okien i wyłazów w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia z połączeń,
- prawidłowość działania elementów ruchomych.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> powierzchni stolarki okiennej.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac.

Podstawą płatności będzie kwota określona przez wykonawcę w formularzu ofertowym, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy,
- wykonanie i montaż okien i wyłazu zgodnie z zestawieniem stolarki,
- transport elementów nowej stolarki,
- likwidację stanowiska roboczego.

## SST.10 – RYNNY, RURY SPUSTOWE I OBRÓBKI BLACHARSKIE.

### 1. WSTĘP.

#### 1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

#### 1.2 Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 montaż rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich.

##### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### 2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

Stosowane materiały:

- rynny i rury spustowe z PCV,
- blacha stalowa powlekana powłoką poliestrową gr. 0,65mm,

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

#### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.  
Podczas transportu materiały zabezpieczyć przed przemieszczaniem.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Obróbki należy wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,65 mm.

Obróbki można wykonywać w temperaturze powyżej  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach.

Rynny, rury spustowe i elementy wyposażenia z PCV powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 6:1999,

Rury spustowe powinny być:

- mocowane do ścian uchwytnymi rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2,0m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach ,
- posiadać wloty wpustów dachowych zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust zabezpieczającymi przed zanieczyszczeniem liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych .

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

#### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m długości oraz 1m<sup>2</sup> powierzchni obróbek.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m, 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac.

## **SST.11 – TARAS.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tarasu z kostki brukowej, związanego z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 tarasu z kostki brukowej betonowej.

W skład przedmiotowych robót wchodzi wykonanie: podbudowy z kruszywa grubego, podsypki piaskowej, podsypki piaskowo – cementowej, ułożenie palisady systemowej na ławie betonowej, ułożenie kostki brukowej, wypełnienie spoin piaskiem.

##### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

#### **2.1. Kostka brukowa wibroprasowana.**

Użyta przez wykonawcę do wykonania nawierzchni betonowa kostka brukowa musi posiadać atest wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej w zakresie :

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- wyglądu zewnętrznego - kształtu wymiarów,
- wytrzymałości na uciskanie,
- nasiąkliwości,
- odporności na działanie mrozu,
- ścieralności,

Wydany atest powinien określić zgodność wymienionych wyżej cech technicznych z wymaganiami podanymi w odpowiednich normach.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów kostki :

- grubość :  $\pm 5$  mm,
- wymiary w rzucie :  $\pm 3$  mm.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

### 2.2. Palisada systemowa.

Użyta przez wykonawcę palisada betonowa powinna posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Użyto palisadę betonową 12x18x40cm. Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

### 2.3. Kruszywo na podsypkę.

Stosować piasek średnioziarnisty.

### 2.4. Cement.

Do wykonania warstwy utwardzającej cementowo – piaskowej należy stosować cement portlandzki z dodatkami 25 lub 35.

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

## 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Podczas transportu materiały zabezpieczyć przed przemieszczaniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

W przygotowanym korycie pod taras należy ułożyć kolejne warstwy podbudowy tzn. kruszywo grube gr. 15cm, podsypkę piaskową gr. 10cm oraz podsypkę piaskowo – cementową w stosunku 1:4 gr. 2cm. Kolejne warstwy tarasu należy odpowiednio zagęścić.

Do wykonania nawierzchni tarasu należy użyć kostki brukowej betonowej gr.4cm. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami

wynosiły 2-3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety tarasu, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni tarasu.

Do ubijania ułożonego tarasu z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Taras z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji, może być zaraz oddany do użytkowania.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

W czasie trwania robót sprawdzeniu podlega:

**podłoże** – sprawdza się zgodność z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
  - o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
  - o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,
- szerokości koryta  $\pm 5$  cm.

**podbudowa** – sprawdza się grubość i wymagane spadki poprzeczne,

**podszypka** – sprawdza się grubość i wymagane spadki poprzeczne,

**taras** – sprawdza się prawidłowość wykonania tarasu z betonowych kostek brukowych:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości tarasu.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 100m<sup>2</sup> ułożonego tarasu i w miejscach wątpliwych.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą.

Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$ .

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i warstwy tarasu są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobatami technicznymi albo wymaganiami norm przedmiotowych.



## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac, które obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- montaż palisady,
- dostawa i rozłożenie podbudowy z kruszywa, podsypki piaskowej i piaskowo – cementowej,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- uformowanie gruntu przy tarasie,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uprzątnięcie placu budowy.

## **SST.12 – ROBOTY MALARSKIE.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 malowania ścian wewn. i sufitów oraz elewacji.

**Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

Stosowane materiały:

- farba elewacyjna zewnętrzna,
- podkład do farb emulsyjnych,
- emulsja akrylowa,
- farby winny odpowiadać gatunkowi i klasie oraz w kolorach uzgodnionych z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

Wszystkie materiały do wewnątrz powinny posiadać atest higieniczny .

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Do wykonania robót wykończeniowych budynków należy użyć sprzętu odpowiadającego charakterowi robót i przyjętej technologii wykonania np. :

- pędzle , wałki,
- pistolety malarskie,
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża
- rusztowania , drabiny ...

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Farb nie należy transportować w temp. poniżej 5°C.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

#### **5.1 Warunki przystąpienia do robót.**

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Nowe niemalowane tynki zwykle powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

Tynki zwykle malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

#### **5.2 Warunki prowadzenia robót.**

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- W temperaturze nie niższej niż +5°C , z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- W temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić
- Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.

### **5.3 Wykonanie robót malarskich wewnętrznych i zewnętrznych**

Roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wcześniej omówione wymagania dot. podłoży i prowadzenia robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- Informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- Sposób przygotowania farby do malowania,
- Sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np.: pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- Krotność nakładania farby oraz zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- Czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- Zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- Zalecenia w zakresie bhp.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowanie podłoża pod malowanie,
- jednolitość barwy powłok malarskich,
- przyczepność do podłoża powłok malarskich i odporność na wycieranie, zmywanie i zarysowanie,

Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach.

Powłoki z farb powinny mieć jednolitą barwę i połysk zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> powierzchni malowania.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac.

## **SST.13 – INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wentylacji grawitacyjnej związanej z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

- montaż kominków dachowych,
- montaż nawiewników okiennych,
- badanie instalacji.

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY.**

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

Nawiewniki okienne ciśnieniowe AMO oraz higrosterowane EMM.

Kominki wentylacyjne wywiewne systemowe PCV przeznaczone do montażu na blachodachówce.

Stalowe kanały wentylacyjne 15x20cm.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.  
Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.  
Elementy instalacji można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Na górnej krawędzi okna zamontować należy nawiewniki okienne ciśnieniowe oraz higrosterowane.

W piwnicy projektowana jest wentylacja grawitacyjna składająca się ze stalowych kanałów wentylacyjnych 15x20cm typu „Z”. Czerpnie powietrza należy poprowadzić 30cm powyżej poz. posadzki w piwnicy. Wyrzutnie powietrza należy poprowadzić 30cm poniżej stropu nad piwnicą. Kratki wentylacyjne z kanałów powinny znajdować się min. 50cm powyżej poz. terenu przy budynku. Kanały wentylacyjne należy prowadzić po ścianie wewn. piwnicy.

Przejścia kanałów przez ściany należy uszczelnić.

Przeprowadzić próbę działania wentylacji.

Podczas wykonywania wentylacji zaleca się udrożnienie istn. kominów murowanych a następnie sprawdzenie ich sprawności.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Dostarczane na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Materiały nie spełniające tych wymogów nie mogą być stosowane.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej, wymagania ogólne.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

Dla prac zanikowych przeprowadzać odbiory częściowe.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej faktycznie wykonanych prac.

Podstawą płatności za wykonane roboty jest dokonanie odbioru wykonanych robót przez Inwestora. Wartość należytego wynagrodzenia - na podstawie ustaleń zawartych w umowie akceptowanej przez strony.

Cena jednostkowa zawiera wszystkie roboty i pełny zakres czynności niezbędnych i związanych z wykonaniem robót branżowych tj. wentylacyjnych do wykonania w budynku.

## SST.14 – INSTALACJA ODGROMOWA.

### 1. WSTĘP.

#### 1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej związanej z wymianą poszycia dachowego, naprawą części elementów konstrukcji budynku oraz remontem izolacji ścian fundamentowych w budynku Przedszkola nr 6 usytuowanego w Będzinie, ul. Stalickiego 10a, dz. nr 118/2.

#### 1.2 Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 instalacji odgromowej:

- montaż instalacji odgromowej,
- badanie instalacji.

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

#### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### 2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

Otok z bednarki stalowej ocynkowanej 25/4.

Rury winidurowe o gr. ścianek min 5mm do ochrony przewodów uziemiających.

Puszki hermetyczne PCV 140x60mm np. firmy ELKO-BIS z oznaczeniem symbolu uziemienia o IP min 44.

Przewody odprowadzające zewn. wykonane z bednarki 25/4.



### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.  
Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.  
Elementy instalacji można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Przewiduje się wykonanie nowej instalacji odgromowej.

Podstawą instalacji odgromowej na przedmiotowym łączniku jest uziom sztuczny wykonany w postaci otoku ułożonego z bednarki stalowej ocynkowanej 25/4. Bednarkę należy ułożyć bezpośrednio w gruncie na głębokości min 0,6m w odległości min 1,0m od ław fundamentowych budynku (takie same odległości należy zachować od projektowanych i istniejących czynnych kabli energetycznych stanowiących przyłącza) natomiast min 1,5m układać należy uziom otokowy od wejść do budynku, przejść dla pieszych oraz metalowych ogrodzeń. Dodatkowo jeżeli występuje taka możliwość uziom otokowy połączyć z wewn. zbrojeniem ław fundamentowych i innym zbrojeniem elementów żelbetowych wsporczych budynku i konstrukcji metalowych. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane i zabezpieczyć farbą rdzochronną lub przez malowanie lakierem asfaltowym, dodatkowo przewody uziemiające chronić przed korozją do wysokości 0,3m nad ziemią i 0,2m pod ziemią. Część nadziemną przewodów uziemiających układanych na zewnątrz budynku do skrzynek probierczych SP i nad skrzynki do wysokości 2,0m nad ziemią i 0,5m pod ziemią chronić rurami winiduroowymi o gr. ścianki min 5mm. Projektowane rury zabezpieczą część naziemną instalacji odgromowej przed uszkodzeniami oraz zapewnią bezpieczeństwo ludzi przebywających w pobliżu przewodu podczas wyładowań atmosferycznych.

Rezystencja uziomu sztucznego wykonanego w postaci projektowanego otoku z bednarki ułożonej w ziemi dla budynku winna być  $R < 30\Omega$  (grunt pośredni) – po wykonaniu dokonać pomiaru.

W łączniku przewidziano instalacje ochrony odgromowej podstawową jako zewn. przez zastosowanie zwodów poziomych i pionowych oraz przewodów odprowadzających zlokalizowanych na zewn. obiektu przez wykorzystanie pokrycia dachu blachą o gr. 0,55mm. Zwody poziome wykonać przy wykorzystaniu pokrycia dachu jako blachy stalowo – ocynkowane i malowane o gr. 0,55mm połączone wspólnie ze sobą łącznikami prowadnic – zakładka jednego pióra. Dodatkowo wszystkie metalowe elementy dachu znajdujące się na powierzchni dachu należy połączyć zwodem poziomym tzn. pokryciem dachu. Przewidziany układ zwodów

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

poziomych i pionowych tzn. ich rozmieszczenie zapewnia długość oka siatki ochronnej nie większą jak 20m. Projektowane kąty nachylenia dachu zapewniają w przewidzianej ochronie odpowiednie kąty ochrony objętej przez projektowane zwody (zewnątrzny  $\beta$  nie przekracza  $45^\circ$  i wewn.  $\alpha$  nie przekracza  $60^\circ$ ). Zwody poziome metalicznie połączyć z zwodami pionowymi przy pomocy blach stanowiących obróbki zewn. i wewn. Należy na dwóch kominach zamontować iglice kominowe o dł. 1,5m i połączyć je drutem uziemiającym z blachodachówką.

Na budynku należy wykonać 10 szt. zwodów pionowych wykonanych przez metaliczne połączenie przez skręcenie śrubami  $\varnothing 10\text{mm}$  do wykonanego uziomu otokowego ścian budynku. Zwody poziome połączyć do projektowanego otoku uziemiającego – bednarki ułożonej wokół obiektu zgodnie z opisem. Każdy z 9-ciu zwodów pionowych (ściany boczne) należy połączyć z wyprowadzoną z ziemi bednarką (przewód odprowadzający) na wysokości 1,5m przy pomocy dwóch śrub ocynkowanych M10 z zastosowaniem złącza kontrolnego ZK w złączu kontrolno pomiarowym SP – tzw. zaciskiem probierczym. Połączenie zwodu pionowego z bednarką (przewód odprowadzający) wykonać w puszkach hermetycznych PCV 140x60mm np. firmy ELKO-BIS z oznaczeniem symbolu uziemienia o IP min 44. Odpowiednia liczba zwodów pionowych na budynku została podyktowana między innymi z uwagi na przewidzianą odpowiednią liczbą przewodów odprowadzających z zachowaniem ilorazu długości obwodu obiektu (m) przez 20.

Przewody odprowadzające to instalacja odgromowa na odcinku od skrzynek probierczych PCV 140x60mm zabudowanych na ścianach łącznika na wysokości 1,5m od podłoża do uziemienia otokowego – łączy zwód z przewodem uziemiającym. Przewidziano przewody odprowadzające zewn. sztuczne wykonane z bednarki 25/4 mocowane bezpośrednio do ściany obiektu przy pomocy blachowkrętów  $\varnothing 5\text{mm}$  w odległościach co 0,6m. Przewody odprowadzające chronić przez zamaskowanie korytkami wykonanymi z blachy tej samej gr. do ściany tzn. 0,55mm. Przewody te chronić korytkami na długości 0,3m pod ziemią i do 1,5m nad ziemią do puszek probierczej – złącza kontrolnego w PCV 140x60mm zapewniając tym samym bezpieczeństwo dla ludzi przebywających w pobliżu przewodu odprowadzającego w chwili odprowadzania prądu piorunowego do ziemi.

Na budynku przewidziano 10 szt. przewody odprowadzające zgodnie z zależnością – iloraz długości obwodu obiektu chronionego wyrażonej w metrach przez 20.

W projektowanej instalacji przewidziano 10 szt. zacisków probierczych zlokalizowane w puszkach PCV 140x60mm na wysokości 1,5m od podłoża. Zaciski probiercze stanowią połączenia śrubowe osadzone w puszkach PCV 140x60mm jako złącza kontrolne ZK (bednarka – blacha ściany) umożliwiające rozłączenie zwodu pionowego z przewodem odprowadzającym. Przedmiotowe zaciski probiercze umożliwiają pomiar rezystencji uziomu lub sprawdzenie ciągłości galwanicznej części naziemnej instalacji odgromowej.

Przewody uziemiające przewód łączący przewód odprowadzający – odcinki wykonane z bednarki ocynkowanej 25/4 od uziemienia głównego (otok) do skrzynki probierczej ułożone w rurach plastikowych o gr. ścianki 5mm – maskujących na odcinku 0,5m pod ziemią i 1,5m nad ziemią oraz 0,5m nad skrzynką probierczą. Przewidziano 10 szt. przewodów uziemiających dla obiektu.

---

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.**

Do budowy instalacji odgromowej zastosować osprzęt zgodnie z katalogiem firmy NOMAG, ELKO-BIS lub GALMAR ewentualnie innej firmy lecz materiał i osprzęt winien spełniać takie same standady.

Po zakończeniu prac należy wykonać odpowiednie pomiary sprawdzające wykonaną instalację. Z wykonanych prób i pomiarów należy sporządzić protokoły.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST. Dostarczane na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne. Materiały nie spełniające tych wymogów nie mogą być stosowane.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej, wymagania ogólne.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru. Dla prac zanikowych przeprowadzać odbiory częściowe.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej faktycznie wykonanych prac. Podstawą płatności za wykonane roboty jest dokonanie odbioru wykonanych robót przez Inwestora. Wartość należytego wynagrodzenia - na podstawie ustaleń zawartych w umowie akceptowanej przez strony. Cena jednostkowa zawiera wszystkie roboty i pełny zakres czynności niezbędnych i związanych z wykonaniem robót elektrycznych do wykonania w budynku.