

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z GARAŻEM  
WIELOSTANOWISKOWYM W POZIOMIE PARTERU ORAZ USŁUGAMI  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA NIERUCHOMOŚCI  
POŁOŻONEJ W ŁODZI PRZY UL. NAWROT 98**



Al. J. Piłsudskiego 150/152  
92-230 Łódź  
NIP: 728-00-08-695

## Spis treści

ST 00-00.....	8
1. WSTĘP .....	8
1.1. Przedmiot SST .....	8
1.2. Zakres stosowania ST.....	8
1.3. Zakres robót objętych ST .....	8
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	8
2. MATERIAŁY .....	9
2.1. Źródła uzyskania materiałów .....	9
2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.....	9
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	9
2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.....	9
3. SPRZĘT .....	10
4. TRANSPORT .....	10
4.1. Transport materiałów .....	10
5. WYKONANIE ROBÓT.....	10
5.1. Zasady ogólne wykonania robót .....	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	10
6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót .....	10
7. ODBIÓR ROBÓT .....	11
7.1. Rodzaje odbiorów robót .....	11
7.2. Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu .....	11
7.3. Odbiór częściowy techniczny .....	11
7.4. Odbiór wstępny robót.....	11
7.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót .....	12
7.6. Odbiór ostateczny .....	12
8. WYMAGANIA WOBEC OFERENTA .....	12
ST 00-01 - BALUSTRADY .....	13
1. WSTĘP .....	13
1.1. Przedmiot ST .....	13
1.2. Zakres stosowania ST .....	13
1.3. Zakres robót objętych ST .....	13
2. MATERIAŁY .....	13
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	13
2.2. Rodzaje materiałów .....	13

2.3. Wymagania dla materiałów.....	14
3. SPRZĘT .....	14
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	14
3.2. Sprzęt do montażu balustrad .....	14
4. TRANSPORT.....	15
4.1. Transport materiałów.....	15
5. WYKONANIE ROBÓT .....	15
5.1. Zasady wykonania robót .....	15
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	15
6.1. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót .....	16
7. ODBIÓR ROBÓT.....	16
8. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	16
8.1. Normy .....	16
ST 00-02 – TERMOIZOLACJA ZEWNĘTRZNA WENTYLOWANA .....	17
1. Wstęp.....	17
1.1. Przedmiot ST.....	17
1.2. Zakres stosowania ST.....	17
1.3. Zakres robót objętych ST .....	17
2. MATERIAŁY .....	17
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	17
2.2. Rodzaje materiałów.....	18
2.3. Wymagania dla płyt włóknocementowych .....	18
3. SPRZĘT .....	19
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	19
4. TRANSPORT.....	19
4.1. Transport materiałów.....	19
5. WYKONANIE ROBÓT .....	19
5.1. Zasady wykonania robót .....	19
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	19
6.1. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót .....	20
7. ODBIÓR ROBÓT.....	20
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	20
8.1. Normy.....	20
ST 00-03 – TERMOIZOLACJA ZEWNĘTRZNA .....	24
METODA LEKKA - MOKRA.....	24

1. WSTĘP .....	24
1.1. Przedmiot ST .....	24
1.2. Zakres stosowania ST .....	24
1.3. Zakres robót objętych ST .....	24
2. MATERIAŁY .....	24
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	24
2.2. Rodzaje materiałów i wymagania .....	24
3. SPRZĘT .....	25
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	25
4. TRANSPORT .....	25
4.1. Transport materiałów .....	25
5. WYKONANIE ROBÓT .....	25
5.1. Zasady wykonania robót .....	25
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	26
7. ODBIÓR ROBÓT .....	26
8. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	26
8.1. Normy .....	26
ST 00-04 – TERMOIZOLACJA WEWNĘTRZNA GARAŻ .....	29
1. WSTĘP .....	29
1.1. Przedmiot ST .....	29
1.2. Zakres stosowania ST .....	29
1.3. Zakres robót objętych ST .....	29
2. MATERIAŁY .....	29
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	29
2.2. Rodzaje materiałów i wymagania .....	29
3. SPRZĘT .....	30
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	30
4. TRANSPORT .....	30
4.1. Transport materiałów .....	30
5. WYKONANIE ROBÓT .....	30
5.1. Zasady wykonania robót .....	30
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	30
7. ODBIÓR ROBÓT .....	31
8. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	31
8.1. Normy .....	31



ST 00-05 – ROBOTY MALARSKIE - BALKONY.....	34
1. WSTĘP.....	34
1.1. Przedmiot ST.....	34
1.2. Zakres stosowania ST.....	34
1.3. Zakres robót objętych ST.....	34
2. MATERIAŁY .....	35
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	35
2.2. Rodzaje materiałów i wymagania.....	35
3. SPRZĘT .....	35
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	35
4. TRANSPORT.....	35
4.1. Transport materiałów.....	35
5. WYKONANIE ROBÓT .....	36
5.1. Zasady wykonania robót .....	36
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	36
7. ODBIÓR ROBÓT.....	37
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	37
8.1. Normy.....	37
ST 00-06 – OBRÓBKĄ BLACHARSKĄ I PARAPETY .....	38
1. WSTĘP.....	38
1.1. Przedmiot ST.....	38
1.2. Zakres stosowania ST.....	38
1.3. Zakres robót objętych ST.....	38
2. MATERIAŁY .....	38
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	38
2.2. Rodzaje materiałów i wymagania.....	38
3. SPRZĘT .....	39
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	39
4. TRANSPORT.....	39
4.1. Transport materiałów.....	39
5. WYKONANIE ROBÓT .....	39
5.1. Zasady wykonania robót .....	39
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	39
7. ODBIÓR ROBÓT.....	40
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	40

8.1. Normy .....	40
ST 00-07 – WYKOŃCZENIE BALKONÓW – DESKA KOMPOZYTOWA .....	41
1. WSTĘP .....	41
1.1. Przedmiot ST .....	41
1.2. Zakres stosowania ST .....	41
1.3. Zakres robót objętych ST .....	41
2. MATERIAŁY .....	42
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	42
2.2. Rodzaje materiałów i wymagania .....	42
3. SPRZĘT .....	42
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	42
4. TRANSPORT .....	42
4.1. Transport materiałów .....	42
5. WYKONANIE ROBÓT.....	42
5.1. Zasady wykonania robót .....	42
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	43
7. ODBIÓR ROBÓT .....	43
8. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	43
8.1. Normy .....	43
ST 00-08 – RUSZTOWANIE .....	44
1. WSTĘP .....	44
1.1. Przedmiot ST .....	44
1.2. Zakres stosowania ST .....	44
1.3. Zakres robót objętych ST .....	44
2. MATERIAŁY .....	44
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	44
2.2. Rodzaje materiałów i wymagania .....	44
3. SPRZĘT .....	45
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	45
4. TRANSPORT .....	45
4.1. Transport.....	45
5. WYKONANIE ROBÓT.....	45
5.1. Zasady wykonania robót .....	45
5.2. Wymagania techniczne montażu rusztowań .....	45
6. ODBIÓR.....	46

7. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	46
7.1. Normy .....	46

## **1. WSTĘP**

Specyfikacja techniczna zostanie podzielona na określoną liczbę robót wymienioną w następnym punkcie.

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót tj.:

- Mocowanie balustrad – ST 00 01,
- Termoizolacja zewnętrzną metodą lekko-mokrą – ST 00 02,
- Termoizolacja zewnętrzną wentylowaną – ST 00 03,
- Termoizolacja wewnętrzną – garaż – ST 00 04
- Roboty malarskie – balkony – ST 00 05,
- Obróbka blacharska i parapety – ST 00 06,
- Wykończenie balkonów – deska tarasowa oraz próg balkonowy – ST 00 07,
- Montaż oraz demontaż rusztowania – ST 00 08.

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

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z pracami wymienionymi w punkcie 1.1 oraz prac im towarzyszącym.

Zakresem swym obejmują wymagania stawiane materiałom i wykonywanej pracy.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, dokumentacją producentów danych systemów oraz systemu ETICS.

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

**Podane w treści specyfikacji nazwy mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu. Zamawiający za towar równoważny będzie uznawał asortyment o parametrach technicznych równorzędnych lub lepszych, a w przypadku zaoferowanego przez Wykonawcę odpowiedników wskazanych produktów to na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek udowodnienia, że zaproponowany asortyment jest równoważny do określonego w SWZ i spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania i odpowiednie aprobaty techniczne do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

### **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

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

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

### **3. SPRZĘT**

Zgodnie z potrzebami wykonawcy, musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiałów**

Materiały należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Dotyczy to również załadunku, rozładunku oraz ich składowania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu. Elementy balustrad powinny być zabezpieczone antykorozyjnie i pomalowane zgodnie z dokumentacją projektową. Przed wykonaniem właściwego montażu balustrad należy ustalić miejsca mocowania balustrad na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inwestora

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- odbiorowi częściowemu technicznemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi ostatecznemu

### **7.2. Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

### **7.3. Odbiór częściowy techniczny**

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym. Odbioru wstępnego technicznego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze wstępnym robót.

### **7.4. Odbiór wstępny robót**

Odbiór wstępny robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w stosunku do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru wstępnego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Strony Zamawiającej.

Odbiór wstępny robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Odbioru wstępnego 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 jakościowej oraz zgodności wykonania robót z Umową i dokumentacją projektową. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i podlegających zakryciu, odbiorów wstępnych technicznych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

### **7.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- Inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

### **7.6. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego technicznego.

## **8. WYMAGANIA WOBEC OFERENTA**

Wymagania Inwestora wobec Oferenta w zakresie realizacji inwestycji określa umowa wraz z dokumentacją przetargową.



# ST 00-01 - BALUSTRADY

## 1. WSTĘP

### Balustrady zewnętrzne

Na balkonach i tarasach – słupki ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze białym. Poręcz – profil ze stali.

Mocowanie słupków balustrad do stropu żelbetowego za pomocą konsol stalowych i kotew. Wypełnienie stanowią stalowe pręty.

### Balustrady wewnętrzne

Na klatkach schodowych – balustrady z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych powierzchniowo farbami (opcjonalnie proszkowo) w kolorze grafitowym.

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem balustrad.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem balustrad.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu balustrad objętych niniejszą SST są:

Rury, pręty stalowe, ceownik i elementy mocujące ze stali nierdzewnej. Wymiary, kolorystyka zgodnie z dokumentacją projektową.

## **2.3. Wymagania dla materiałów**

Powierzchnia rur i profili powinna być gładka i wolna od widocznych wad, bez ubytków powłoki antykorozyjnej.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93010 [12]. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość rury nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Elementy stalowe balustrady słupków powinny odpowiadać wymaganiom PN lub innej zaakceptowanej przez Inwestora.

Pożądane jest, aby rury i kształtowniki były dostarczane o:

- długościach dokładnych, zgodnych z zamówieniem: z dopuszczalną odchyłką + 10 mm, długościach wielokrotnych w stosunku do zamówionych długości dokładnych poniżej 3 m z nadstatkiem 5 mm na każde cięcie i z dopuszczalną odchyłką dla całej długości wielokrotnej, jak dla długości dokładnych.

Rury i kształtowniki powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe odchylenia od prostej nie powinny przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Rury i kształtowniki powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R55, R65, 18G2A): PN-H-84023-07 [16], PN-H-84018 [13], PN-H-84019 [14], PN-H-84030- 02 [17] lub inne normy.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do montażu balustrad**

Montaż balustrad wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu balustrady można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, sprzęt spawalniczy, itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inwestora.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Transport materiałów**

Balustrady należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Dotyczy to również załadunku, rozładunku oraz ich składowania.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową i ST.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

Elementy balustrad powinny być zabezpieczone antykorozyjnie i pomalowane zgodnie z dokumentacją projektową.

Przed wykonaniem właściwego montażu balustrad należy ustalić miejsca mocowania balustrad na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inwestora.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.2. Wymagania dla materiałów.

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- stwierdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- stwierdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania

pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),

- oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.), oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej.
- zgodność wykonania balustrad z dokumentacją projektową (kształt, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek wymiarów.

## 6.1. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inwestora odrzucone. Wszystkie elementy lub odcinki balustrad, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według **pkt 6 - Kontrola jakości robót**, dały wyniki pozytywne.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Normy

PN-H-04623	Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
PN-H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska
PN-H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-H-74220	Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
PN-H-84019	Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego
PN-H-84020	Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-H-84023-07	Stal określonego zastosowania. Stal na rury.
PN-H-84030-02	Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania.
PN-H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania

# **ST 00-02 – TERMOIZOLACJA ZEWNĘTRZNA WENTYLOWANA**

## **1. Wstęp**

Na parterze elewacji frontowej, części wschodniej oraz zachodniej budynku projektowana jest okładzina elewacyjna wykonana z płyty z włókna cementowego o wymiarach 100 x 200 cm. Montowana bezpośrednio na podkonstrukcję producenta systemu, płyty w układzie pionowym równoległe do elewacji budynku. Pod płytami znajduje się izolacja termiczna z wełny mineralnej gr. 15 cm. Całość zwieńczona gzymsem między-kondygnacyjnym nad parterem o wysokości 30 cm wykonanym z wełny mineralnej.

Elementy obudowy budynku w formie okładzin z płyt włóknocementowych należy wykonać jako płyty pełne w kolorze zgodnym z projektem o wymiarach 100 x 200 cm z fakturą gładką o grubości 12 mm z mocowaniem niewidocznym, ukrytym. Okładzina z płyt włóknocementowych jako wentylowana okładzina zewnętrzna o szczelinie wentylacyjnej pomiędzy izolacją termiczną z wełny mineralnej o grubości 12 cm a tylną płaszczyzną płyt. Szczelina wentylacyjna nie może wynosić mniej niż 20 mm.

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem termoizolacji wentylowanej.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem termoizolacji wentylowanej.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2 oraz ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowiącą załącznik do dokumentacji.

## 2.2. Rodzaje materiałów

Roboty wykonać przy użyciu następujących materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej, ETICS oraz producenta.

## 2.3. Wymagania dla płyt włóknocementowych

- Płyty włóknocementowe o grubości minimum 12 mm, w kolorze szarym, naturalnie szarym etc. o gładkiej lub strukturalnej powierzchni.
- gęstość:  $\geq 1,65 \text{ g/cm}^3$  - wytrzymałość na zginanie:  $17 \text{ N/mm}^2$  (naprężenie łamiące:  $24 \text{ N/mm}^2$ )
- wytrzymałość na ściskanie:  $50 \text{ N/mm}^2$  - niepalne, A2-s1, d0 (zgodnie z normą EN 13501-1)
- wsp. rozszerzalności cieplnej:  $\alpha_t = 0,01 \text{ mm/mK}$
- rozciąganie przy wilgotności:  $1,0 \text{ mm/m}$
- produkcja płyt oparta na technologii producenta, dzięki której płyty charakteryzują się jednorodnym rozkładem włókien, jak również stabilnością brakiem różnic w fakturze fugi pomiędzy płytami (zarówno w poziomie oraz pionie) wynoszą: 10 mm. Należy zastosować najwyższą jakość produktu, tj. bez ostrych krawędzi (krawędzie fabrycznie cięte) - zachowana płaskość (wyklucza się zastosowanie pofalowanych płyt) - bez widocznych przebarwień, plam, zabrudzeń itp.

Mocowanie płyt włóknocementowych do podkonstrukcji systemowej odbywa się za pomocą systemowych łączników wkręcanych w wewnętrzną płaszczyznę płyty – kotwy tylnio-nacinające. Mocowanie płyt spełnia wymagania określone w §225. Dz. U. Nr 75. Łączniki mechaniczne muszą być niewidoczne od zewnątrz. Jako konstrukcję nośną należy zastosować pionowy aluminiowy profil T (teowy). Szerokość półki należy tak przyjąć aby stworzyć miejsce na poprawne zastosowanie elementów mocujących. Profil należy zamocować do konsol aluminiowych. Ilość mocowań w zależności od obliczeń statycznych, przestrzegając stałych i przesuwnych punktów mocowania. Konsola aluminiowa powinna być zastosowana jako gotowy profil i mocowana do żelbetu za pomocą kołków stalowych. Pomiędzy konsolą a ścianą należy zastosować przekładki termiczne. Konstrukcja mocowania powinna zapewnić, aby cała elewacja z płyt mogła bez szkód przejść wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń konstrukcyjnych budynku, jak również ruchy fasady powstałe w wyniku obciążeń termicznych i wiatrem.

Wszystkie płyty włóknocementowe muszą być mocowane mechanicznie. Wszystkie elementy konstrukcyjne winien dobrać wykonawca elewacji z uwzględnieniem występujących obciążeń zgodnie z Polskimi Normami i instrukcjami. Wielkość, typ, ilość oraz rozmieszczenie łączników jak również konstrukcji wsporczych należy przyjmować zgodnie z wytycznymi producenta. Montaż i utrzymanie elementów okładzin z płyt włóknocementowych należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

### UWAGI:

- Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z Polską Normą oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

- Wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej gładkiej obustronnie ocynkowanej powlekanej w kolorze wg kolorystyki budynku - zgodnie z PN- 61/B - 10245, rynny i rury spustowe daszków wykonać zgodnie z PN-EN 607/2005.

Dopuszcza się możliwość zmiany producentów materiałów, technologii z zachowaniem

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiałów**

Płyty włóknocementowe należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Dotyczy to również załadunku, rozładunku oraz ich składowania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST, ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dokumentacji producenta systemu.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie

właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie **2. Wymagania dla materiałów.**

Kontrola robót obejmuje:

- zgodność wykonania płyt włóknocementowych z dokumentacją projektową (kształt, wymiary, kolor itp.),
- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- stwierdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- stwierdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek wymiarów, zgodnie z dokumentacją producenta.

### **6.1. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inwestora odrzucone. Wszystkie elementy lub odcinki balustrad, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według **pkt 6 - Kontrola jakości robót**, dały wyniki pozytywne.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **8.1. Normy**

PN-EN 492:2013-03	Płytki włóknisto-cementowe i elementy wyposażenia – Właściwości wyrobu i metody badań
PN-EN 494:2013-04	Profilowane płyty włóknisto-cementowe i elementy wyposażenia – Właściwości wyrobu i metoda badań
PN-EN 12467:2013-03	Płyty płaskie włóknisto-cementowe – Charakterystyka wyrobu i metody badań



- PN-EN822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie długości i szerokości.
- PN-EN823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie grubości
- PN-EN824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie prostokątności
- PN-EN825:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie płaskości
- PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja
- PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
- PN-75/B-23100 Wyroby do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
- PN-70/B-23110 Płyty z wełny mineralnej w oplocie siatki drucianej
- PN-B/23H6:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- PN-EN 1946-1:2000 Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych. Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła. Kryteria wspólne.
- PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku, Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 9288:1999 Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje.
- PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki termiczne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania.
- PN-EN 12524:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Wyznaczanie, weryfikacja i zastosowanie danych określających dokładność.
- PN-EN 12525:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych.
- PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
- PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.
- PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku.

PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
PN-61/B-02153	Akustyka budowlana. Nazwy i określenia.
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1542:2000	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.
ZUAT-15/IV.13/2002	Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydro izolacyjnych.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodno rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu)
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.



# ST 00-03 – TERMOIZOLACJA ZEWNĘTRZNA METODA LEKKA - MOKRA

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem termoizolacji metodą lekko – moką.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem termoizolacji metodą lekko – moką.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2 oraz ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowiącą załącznik do dokumentacji.

### 2.2. Rodzaje materiałów i wymagania

Roboty wykonać przy użyciu następujących materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej, zaleceń producenta oraz ETICS:

gotowe zaprawy klejowe do stosowania na zewnątrz,

- wełna mineralna gr. 15cm oraz 5cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033[W/(mK)]$  (wg PN-EN 13162) klasa reakcji na ogień A1;
- kątowniki aluminiowe do ochrony narożników wypukłych wraz z siatką;
- siatka jako warstwa zbrojąca;

- klej do siatki na wełnie;
- tynk elewacyjny silikonowy barwiony w masie (kolorystyka zgodna z projektem);
- listwy cokołowe aluminiowe z kapinosem;
- zaprawy tynkarskie naprawcze i wyrównujące;
- emulsje gruntujące;
- listwy APU;
- kołki do montażu wełny.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiałów**

Ogólne wymagania transportu materiału podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST, ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dokumentacji producenta systemu.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie

### 2. Wymagania dla materiałów.

Kontrola robót obejmuje:

- zgodność wykonania elewacji z dokumentacją projektową,
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek wymiarów, zgodnie z dokumentacją producenta oraz ETICS.
- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- stwierdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- stwierdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),
- oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.), oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 - Kontrola jakości robót, dały wyniki pozytywne.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Normy

PN-EN822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie długości i szerokości.

- PN-EN823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie grubości
- PN-EN824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie prostokątności
- PN-EN825:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie płaskości
- PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja
- PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
- PN-75/B-23100 Wyroby do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
- PN-70/B-23110 Płyty z wełny mineralnej w oplocie siatki drucianej
- PN-B/23H6:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- PN-EN 1946-1:2000 Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych. Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła. Kryteria wspólne.
- PN-ENISO6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku, Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 9288:1999 Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje.
- PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki termiczne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania.
- PN-EN 20140-2:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Wyznaczanie, weryfikacja i zastosowanie danych określających dokładność.
- PN-EN 20140-3:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych.
- PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
- PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.
- PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku.
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
- PN-61/B-02153 Akustyka budowlana. Nazwy i określenia.

PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1542:2000	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.
ZUAT-15/IV.13/2002	Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydro izolacyjnych.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodno rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu)
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.



# ST 00-04 – TERMOIZOLACJA WEWNĘTRZNA GARAŻ

## 1. WSTĘP

Zakres prac obejmuje wykonanie termoizolacji w garażu przy użyciu wełny lamelowej na określonej powierzchni ścian, sufitów oraz innych elementów konstrukcyjnych.

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem termoizolacji metodą lekko – mokrą.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem termoizolacji metodą lekko – mokrą.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2 oraz ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowiącą załącznik do dokumentacji.

### 2.2. Rodzaje materiałów i wymagania

Roboty wykonać przy użyciu następujących materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej, zaleceń producenta oraz ETICS:

- Grunt kwarcowy na przykład Ceresit CT 16 lub inny produkt o równoważnych właściwościach
- Zaprawa klejowa do wełny mineralnej Ceresit CT 180 MW STRONG FIX lub inny produkt o równoważnych właściwościach

- Wełna skalna lamelowa gr. 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033[\text{W}/(\text{mK})]$  (wg PN-EN 13162) klasa reakcji na ogień A1;
- Tynk mineralny Ceresit CT 137 lub inny produkt o równoważnych właściwościach.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiałów**

Ogólne wymagania transportu materiału podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST, ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dokumentacji producenta systemu.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2. Wymagania dla materiałów.

Kontrola robót obejmuje:

- zgodność wykonania termoizolacji z dokumentacją projektową,
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek wymiarów, zgodnie z dokumentacją producenta oraz ETICS.
- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- stwierdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- stwierdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),
- oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.), oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według **pkt 6 - Kontrola jakości robót**, dały wyniki pozytywne.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Normy

- PN-EN822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie długości i szerokości.
- PN-EN823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie grubości
- PN-EN824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie prostokątności
- PN-EN825:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie płaskości
- PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja
- PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
- PN-75/B-23100 Wyroby do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna

- PN-70/B-23110 Płyty z wełny mineralnej w oplocie siatki drucianej
- PN-B/23H6:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- PN-EN 1946-1:2000 Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych. Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła. Kryteria wspólne.
- PN-ENISO6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku, Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 9288:1999 Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje.
- PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki termiczne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania.
- PN-EN 20140-2:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Wyznaczanie, weryfikacja i zastosowanie danych określających dokładność.
- PN-EN 20140-3:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych.
- PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
- PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.
- PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku.
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
- PN-61/B-02153 Akustyka budowlana. Nazwy i określenia.
- PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.

ZUAT-15/IV.13/2002	Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydro izolacyjnych.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodno rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozptywu)
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

# ST 00-05 – ROBOTY MALARSKIE - BALKONY

## 1. WSTĘP

Zakres prac obejmuje kompleksowe przygotowanie powierzchni oraz malowanie balkonów. Prace obejmują następujące etapy:

- **Przygotowanie powierzchni** – dokładne oczyszczenie podłoża z zanieczyszczeń, kurzu, nalotów biologicznych itp.;
- **Naprawa ubytków** – uzupełnienie ubytków w podłożu przy użyciu odpowiednich materiałów naprawczych, zapewniających trwałość i jednolitą strukturę powierzchni.
- **Usuwanie rys i pęknięć** – mechaniczne poszerzenie i wypełnienie pęknięć za pomocą elastycznych mas lub zapraw dostosowanych do rodzaju podłoża.
- **Eliminacja luźnych fragmentów** – usunięcie odspojonych i osłabionych fragmentów betonu, a następnie ich uzupełnienie odpowiednimi materiałami.
- **Gruntowanie** – aplikacja preparatu gruntującego dostosowanego do rodzaju podłoża w celu poprawy przyczepności farby oraz zabezpieczenia powierzchni przed wnikaniem wilgoci.
- **Malowanie** – nanoszenie powłok malarskich w systemie dopasowanym do warunków eksploatacyjnych balkonu, z zastosowaniem farb o odpowiednich właściwościach ochronnych i dekoracyjnych.

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z malowaniem balkonów.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z malowaniem balkonów.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2 oraz ETICS – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowiącą załącznik do dokumentacji.

### **2.2. Rodzaje materiałów i wymagania**

Roboty wykonać przy użyciu następujących materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej, zaleceń producenta farby oraz ETICS:

- Przygotowanie powierzchni: zaprawa cementowa bądź inny środek przeznaczony do naprawy ubytków w elementach betonowych;
- Grunt: impregnat wzmacniający i redukujący chłonność podłoża;
- Warstwa pośrednia: elastyczna powłoka mostkująca mikropęknięcia;
- Warstwa nawierzchniowa: farba do betonu odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV – farba fasadowa silikonowo – akrylowa.
- Kolorystyka zgodna z dokumentacją projektową.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Transport materiałów**

Ogólne wymagania transportu materiału podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST, zaleceniami producenta farby oraz ETICS.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie **2. Wymagania dla materiałów**.

Kontrola robót obejmuje:

- zgodność wykonania powłoki malarskiej z dokumentacją projektową,
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek, zgodnie z dokumentacją producenta oraz ETICS.
- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- stwierdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- stwierdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),
- oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.), oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej.



## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 - Kontrola jakości robót, dały wyniki pozytywne.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Normy

PN-B-10102:1991	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-EN-ISO2409:1999	Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między warstwową
PN-C-81607:1998	Emalie olejno - żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

# ST 00-06 – OBRÓBKA BLACHARSKA I PARAPETY

## 1. WSTĘP

Zakres prac obejmuje wykonanie obróbek blacharskich oraz montaż parapetów zewnętrznych.

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obróbką blacharską i montażem parapetów.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót z związanych z obróbką blacharską i montażem parapetów.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.2. Rodzaje materiałów i wymagania

Roboty wykonać przy użyciu materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej oraz zaleceń producenta parapetów.

- Parapety zewnętrzne wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7 mm (malowane proszkowo), ze spadkiem. Kolor biały.
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej 0,5mm (malowana proszkowo) na kolor RAL (wg rysunków kolorystyki elewacji).

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiałów**

Ogólne wymagania transportu materiału podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST oraz zaleceniami producenta parapetów.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2. Wymagania dla materiałów.

Kontrola robót obejmuje:

- zgodność kolorystyki oraz wymiarów z dokumentacją projektową,
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek, zgodnie z dokumentacją producenta oraz dokumentacji projektowej,

- rodzaj zabudowanych parapetów zewnętrznych,
- odległości wsporników oraz grubość,
- spadki,
- dopasowanie kolorów zatyczek parapetów,
- pionowość poszczególnych szpalet,
- staranność połączenia szpalety z zabudowaną stolarką.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według **pkt 6 - Kontrola jakości robót**, dały wyniki pozytywne.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Normy

PN-B-10102:1991	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-EN-ISO2409:1999	Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
PN-C-81607:1998	Emalie olejno - żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

# ST 00-07 – WYKOŃCZENIE BALKONÓW – DESKA KOMPOZYTOWA

## 1. WSTĘP

Zakres prac obejmuje montaż deski kompozytowej na powierzchniach balkonów i tarasów. Prace będą realizowane w następujących etapach:

- **Przygotowanie powierzchni** – oczyszczenie i wyrównanie podłoża, na którym będzie montowana deska kompozytowa, w tym usunięcie wszelkich zanieczyszczeń, kurzu oraz resztek materiałów budowlanych, aby zapewnić odpowiednią stabilność i przyczepność.
- **Montaż stelaża nośnego** – instalacja konstrukcji nośnej z profili aluminiowych lub drewnianych, odpowiednich do montażu deski kompozytowej, zgodnie z wymaganiami projektowymi lub producenta, z zachowaniem odpowiednich odległości oraz poziomowania.
- **Montaż deski kompozytowej** – precyzyjne przykręcanie lub montowanie deski kompozytowej do stelaża, z zachowaniem odpowiednich przerw dylatacyjnych i kierunku układania desek, aby zapewnić odpowiednią wentylację i odpływ wody.
- **Wykończenie** – zabezpieczenie krawędzi i narożników tarasu lub balkonu przy użyciu odpowiednich listw wykończeniowych, a także wykonanie ewentualnych poprawek, aby zapewnić estetyczny wygląd i trwałość całej konstrukcji.

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykończeniem balkonów przy zastosowaniu systemu z desek kompozytowych oraz wykonaniem progu.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykończeniem balkonów przy zastosowaniu systemu z desek kompozytowych oraz wykonaniem progu.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Rodzaje materiałów i wymagania**

Roboty wykonać przy użyciu materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej oraz zaleceń producenta desek kompozytowych.

Kolor wykończenia desek kompozytowych – grafit lub ciemny szary.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Transport materiałów**

Ogólne wymagania transportu materiału podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady wykonania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST oraz zaleceniami producenta desek kompozytowych.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie **2. Wymagania dla materiałów.**

Kontrola robót obejmuje:

- zgodność kolorystyki oraz wymiarów z dokumentacją projektową,
- zachowanie dopuszczalnych norm i odchyłek, zgodnie z dokumentacją producenta oraz dokumentacji projektowej,

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami kierownictwa budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według **pkt 6 - Kontrola jakości robót**, dały wyniki pozytywne.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Normy

PN-EN 1195:1999	Konstrukcje drewniane. Metody badań. Zachowanie się konstrukcyjnych poszyc podłogowych.
PN – EN 1383:2000	Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność łączników do drewna na przeciąganie.
PN-EN 1770:2000	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Oznaczanie współczynnika rozszerzalności cieplnej.
PN-EN 10088-1:2024	Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję.
PN-EN 15534-4:2014	Kompozyty wytworzone z materiałów na bazie celulozy i tworzyw termoplastycznych (powszechnie zwane kompozytami polimerowo-drewnnymi (WPC) lub kompozytami z włóknem naturalnym (NFC)). Część 4: Specyfikacja profili podłogowych i płytek.
PN-EN 22768-1:1999	Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu i odbioru rusztowań.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wszystkich czynności związanych z montażem, eksploatacją i demontażem rusztowań.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Rodzaje materiałów i wymagania**

Typ rusztowań: robocze, nieruchome przyściennie, stalowe, podwieszane, inwentaryzowane, dwurzędowe – systemowe.

Wszystkie elementy rusztowań powinny posiadać atesty materiałowe od jednego producenta.

Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów od różnych producentów



### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport**

Elementy rusztowań mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady wykonania robót**

Przed montażem stan techniczny oraz kompletność powinny być sprawdzone przez Inspektora nadzoru.

Elementy uszkodzone, niekompletne nie mogą być stosowane i dopuszczone do montażu.

Przed montażem wszystkie elementy rusztowań powinny być starannie składowane, zinwentaryzowane i zabezpieczone przed uszkodzeniami i dekompletacją.

Wykonawca powinien mieć minimum 2 egzemplarze instrukcji montażu i demontażu od producenta elementów rusztowań wraz ze schematem montażowym i kompletem przepisów BHP dla robót montażowych rusztowań.

#### **5.2. Wymagania techniczne montażu rusztowań**

- Rusztowania należy ustawiać na gruncie utwardzonym i odwodnionym.
- Rozstaw stojaków pionowych co 2,0 m postawionych na podkładkach drewnianych lub stalowych na gruncie utwardzonym i odwodnionym.
- Prześwit użytkowy 1,35 m + 0,30 do ściany.
- Mocowanie do ścian co 4-ty prostokąt poziomy, a w pionie co 9,0 m.
- Odległość pionowa między pomostem -1,80 2,0.
- Pomosty z blatów inwentaryzowanych typowych lub blatów nieprzesuwnych z desek min. 38 mm.

- Każdy poziom roboczy – barierka na wysokości 1,10 z rur mocowanych specjalnymi łącznikami.
- Skratowanie pionowe ustawienie co 6-te pole pionowe.
- Skratowanie poziome co 2,0 m.
- Rusztowanie powinno mieć min. 2 drabiny stalowe.

## 6. ODBIÓR

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia protokołu montażu rusztowania w którym zawarte będą parametry rusztowania wraz z dokumentacją techniczno – eksploatacyjną, instrukcją montażu wydaną przez producenta zgodną z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonane rusztowanie powinno być zgłoszone do odbioru przez Inwestora nadzoru i zgoda na użytkowanie po sprawdzeniu kompletności odnotowana w dzienniku budowy lub sporządzenie oddzielnego protokołu odbioru.

Rusztowanie powinno być okresowo sprawdzane (zakotwienia, skratowania, pionowość i wszystkie łączniki mocujące poszczególne elementy). Okresowe sprawdzenie powinno być odnotowane w dzienniku budowy przez Inspektora nadzoru.

Odbiór rusztowania polega na kontroli stanu technicznego zgodnie z normą PN-B-3163-31998. Polega na sprawdzeniu:

- Atestów materiałowych i instrukcji montażowych od producenta elementów rusztowań.
- Rozstawów – wymiary poziome i pionowe.
- Pionowości stojaków i sposobu oparcia na gruncie.
- Układu skratowań pionowych i poziomych.
- Mocowania do ścian – typ, ilość, rozmieszczenie.
- Łączników elementów rusztowania.
- Pomostów, schodów, balustrad.
- Odgromienia.

## 7. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 7.1. Normy

PN-M-47900.00	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.
---------------	---

PN-M-47900.01	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
PN-M-47900.02	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-M-47900.03	Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.
PN-B-03163-1	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
PN-B-03163-2	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.

Przepisy BHP – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych na podstawie np. 23715§ 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r

Kodeks pracy (Dz. U. Z 1998r Nr 21, poz. 94) Rozdział 8 Rusztowania i ruchome podesty robocze § 108 – § 132.