

**SST 02.00.00.**  
**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
Roboty wykończeniowe

## **ST 02.01.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU**

#### **ST 02.01.01. Montaż rusztowań.**

*Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

*Wznoszenie rusztowań – 45262120-8*

*Roboty przy wznoszeniu rusztowań- 45262100-2*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem rusztowań.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z montażem rusztowań.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zgłosi ten fakt właściwemu organowi, na 30 dni przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót (zgodnie z art. 30 ust 1 ustawy prawo budowlane).

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

- elementy rusztowania ramowego (systemowego)
- liny stalowe do kotwienia w ścianie budynku
- podkłady z bali drewnianych do posadowienia na gruncie

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- wiertarki
- wkręta
- poziomice
- łopaty
- dźwig
- żuraw

### **4. Transport**

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy
- przyczepa skrzyniowa
- samochód dostawczy

### **5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna i w dokumentacji projektowej, ponadto:

- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy, należy zaopatrzyć go w odzież i sprzęt ochronny i roboczy
- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunienia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione
- przy składowaniu materiałów odległość stosów powinna być nie mniejsza niż 0,75 m od ogrodzeń i zabudowań i 5,0 m od stanowisk pracy
- ograniczyć dostęp osób postronnych do miejsca prac, w przypadku zajęcia traktów komunikacyjnych, stosować pomosty przenośne

5.2. Montaż rusztowania należy zacząć od ułożenia podkładowych bali drewnianych i ich wypoziomowania. Rusztowanie składać wg załączonej instrukcji, wskazane jest kotwienie rusztowania przy użyciu lin stalowych do ściany co druga kondygnację. Sprawdzić

wypoziomowanie poszczególnych kondygnacji rusztowania. Sprawdzić stabilność całej konstrukcji rusztowania. Rusztowanie osiatkować.

5.4. W celu wykonania montażu rusztowań, należy wykonać następujące prace:

- montaż rusztowania /obmiar zgodny z przedmiarem/ m<sup>2</sup>

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli podlega:

- liniowość i ustawienie rusztowania;
- stabilność konstrukcji;
- wykonanie połączeń;

## **7.Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

- komplet montażu rusztowania, na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

## **8.Odbiór robót**

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie kompletu montażu rusztowań.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9.Podstawa płatności**

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze;
- załadunek, transport rozładunek materiałów;
- dzierżawa/zakup rusztowania;
- montaż i demontaż rusztowania;
- eksploatacja sprzętu;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;
- zakup materiałów;

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

PN-M-479001:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. określenia , podział i główne parametry.
PN-M – 47900-2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
PN-M – 47900-3: 1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza
PN-M-47900-4:1996 91.220 445	Rusztowania stojące metalowe robocze Złącza

10.2. Warunki bezpieczeństwa pracy, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

## **ST 02.01.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU**

#### **ST 02.01.02. Ułożenie nowego pokrycia dachu**

*Numerы pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

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

*Kładzenie dachów bitumicznych-45261214-7*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem nowego pokrycia dachu.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Specyfikacja obejmuje ułożenie nowego pokrycia dachu zgodnie z dokumentacją projektową.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zgłosi ten fakt właściwemu organowi, przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót ( zgodnie z ustawą prawo budowlane).

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania przedmiotowych robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

- płyty warstwowe gr. 5 cm górna powierzchnia z blachy trapezowej powlekanej, wypełnienie przestrzeni między blachami pianka poliuretanowa;

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania przedmiotowych prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- palniki i butle propan – butan do zgrzewania papy;
- żuraw przenośny lub wciągarka łańcuchowa;
- dźwig;
- szpachelka;
- młotki;
- kleszcze;

### **4. Transport**

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Do transportu, należy użyć następujących środków transportu:

- samochód dostawczy;
- samochód dostawczy;

### **5. Wykonanie robót.**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna i w dokumentacji projektowej.

- nie należy prowadzić robót w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- prace powinny być prowadzone pod stałym dozorem uprawnionego konstruktora, z zachowaniem warunków BHP
- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów;
- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia , zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione;

- podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s, roboty należy wstrzymać;
- stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem;
- wszyscy pracownicy zagrożeni wypadkiem, powinni być zabezpieczeni w atestowany sprzęt ochronny i odzież ochronną / pasy bezpieczeństwa, hełmy ochronne/;

Wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atesty i odpowiadać normom.

5.2. W celu ułożenia nowego pokrycia dachowego, należy wykonać następujące prace:

- pokrycie powierzchni dachu płytami warstwowymi /obmiar zgodny z przedmiarem/-m<sup>2</sup>

## **6. Kontrola jakości robót.**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli podlega wykonanie:

- ułożenie płyt na dachu;

Sprawdzenie jakości robót, polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

## **7.Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>2</sup> wykonanego pokrycia dachu płytami warstwowymi.

## **8.Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie pokrycia dachu papą.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9.Podstawa płatności**

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe;
- zakup, transport, załadunek i rozładunek materiałów;
- montaż / demontaż wciągarki łańcuchowej;
- wykonanie pokrycia dachu płytami warstwowymi;



- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;
- dzierżawa i eksploatacja sprzętu;

#### 10. Normy

PN-B – 30152: 1997	Kity budowlane kauczukowe i asfaltowo-kauczukowe uszczelniające
PN- 80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-89/B-02361	Pochylenia połaci dachowych.
PN-80/B-10240 91.120.30 91.200 709	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych Wymagania
PN-EN 13111:2002 91.100.50	Elastyczne wyroby wodochronne Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian.

Warunki bezpieczeństwa pracy, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.



## **ST 02.01.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU**

#### **ST 02.01.03 . Montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.**

*Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

*Kładzenie rynien- 45261320-3*

*Uszczelnienie dachu – 45261420-4*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Specyfikacja obejmuje montaż obróbek blacharskich, zgodnie z dokumentacją projektową.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zgłosi ten fakt właściwemu organowi, przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót ( zgodnie z ustawą prawo budowlane).

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania przedmiotowych robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

- arkusze blachy aluminiowej dziurkowanej;
- arkusze blachy powlekanej;
- papa asfaltowa lub izofolia;
- gwoździe, wkręty, śruby;

- tkanina zbrojąca impregnowana;
- masa zbrojeniowa bezcementowa;
- klocki drewniane;
- taśma uszczelniająca;
- pianka montażowa;
- szpachla klejowa;
- gaz techniczny;
- lakier bitumiczny;
- akcesoria z PVC do rynien i rur spustowych/leje, denka/
- rynny i rury spustowe z PVC;
- haki, uchwyty, do rynien i rur spustowych;

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania przedmiotowych prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- nożyce
- szlifierki kątowe
- obcęgi
- młotki ręczne
- metr
- wkrętarki
- szpachle
- wiertarki
- zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy

### **4. Transport**

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Do transportu, należy użyć następujących środków transportu:

- samochód dostawczy;

### **5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna i w dokumentacji projektowej.

- nie należy prowadzić robót montażowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,

- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione;
- podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s, roboty należy wstrzymać
- stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem
- wszyscy pracownicy zagrożeni wypadkiem, powinni być zabezpieczeni w atestowany sprzęt ochronny i odzież ochronną / pasy bezpieczeństwa, hełmy ochronne/
- Przy wykonywaniu robót spawalniczych oraz związanych z cięciem metali jest dozwolone używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.
- Ręczne przenoszenie butli o pojemności wodnej powyżej 10m<sup>3</sup> powinno być wykonywane przez dwie osoby.
- Przewożenie napełnionych lub pustych butli bez nałożonych kołpaków ochronnych jest zabronione.
- Butle na budowie i w czasie transportu należy chronić przed zanieczyszczeniami tłuszczem, działaniem promieni słonecznych deszczu i śniegu.
- Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu butli z tlenem i materiałów lub gazów tworzących w połączeniu z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione
- W czasie pobierania gazów technicznych butle powinny być ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° do poziomu.
- Odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1m.
- Butlę, która nagrzewa się od wewnątrz należy usunąć poza miejsce pracy, otworzyć zawór oraz polewać silnym strumieniem wody lub środka gaśniczego.
- Węże do tlenu i acetyleny powinny różnić się między sobą barwą, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5m.
- Nie wolno zmieniać przeznaczenia węży używanych uprzednio do innych gazów.
- Miejsca uszkodzone w węzłach powinny być wycięte. Łączenie końców dwóch węży należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego węża.
- Zamocowanie węży na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników powinno być dokonane wyłącznie za pomocą płaskich zacisków.
- Stosowanie do tlenu i acetyleny przewodów igielitowych lub z tworzyw sztucznych jest zabronione.

Wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atesty i odpowiadać normom.

5.2. Obróbkę blacharską, należy zacząć od oczyszczenia podłoża.

W przypadku mocowania obróbki w ściankach wykuć otwory co 50 cm na drewniane klocki. Zamontować klocki, położyć warstwę z siatki z włókna szklanego przy użyciu szpachli klejowej. Położyć warstwę podkładową papy lub izofolii, następnie przytwierdzić wkrętami pasy blachy łączonej na rąbki leżące, uformować spadek w stronę wnętrza budynku. Wyprofilować odboje przy elementach ponaddachowych, uformować spadek w stronę wnętrza budynku, zakonserwować blachę. W pasach nadrynnowych mocowanie do dachu na wkręty do blachy. Przy montażu parapetów okiennych zewnętrznych użyć taśmy uszczelniającej. Przestrzeń między parapetem a poziomą płaszczyzną ściany wypełnić pianką montażową.

Rynny i rury spustowe montować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w karcie produktu.

5.3. Aby wykonać obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, należy wykonać następujące prace:

- obłożenie blachą ścian attykowych /ilość zgodna z przedmiarem/ - m<sup>2</sup>
- obłożenie blachą pasów nadrynnowych /ilość zgodna z przedmiarem/ - m<sup>2</sup>
- wyprofilowanie odbojów przy elementach ponaddachowych /ilość zgodna z przedmiarem/ - mb
- wykonanie „wydr” w ścianach kominów wentylacyjnych /ilość zgodna z przedmiarem/ - mb
- montaż parapetów zewnętrznych /ilość zgodna z przedmiarem/ - mb /szt/
- montaż rynien i rur spustowych /ilość zgodna z przedmiarem/ - mb;

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli podlega wykonanie:

- obróbek blacharskich;
- wykonanie połączenia z pokryciem dachu;
- poziomowość i liniowość parapetów zewnętrznych;
- szczelność rynien i rur spustowych,
- prawidłowe spadki odwodnienia,

Sprawdzenie jakości robót, polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>2</sup> wykonanego obłożenia blachą;
- mb wyprofilowania odbojów przy elementach ponaddachowych;

- mb wyprofilowania „wydr” w ścianach kominów wentylacyjnych;
- mb/szt/ parapetów zewnętrznych;
- mb montażu rynien i rur spustowych;

## **8.Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie obróbek blacharskich i instalacji odgromowej.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9.Podstawa płatności**

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe;
- zakup, transport ,załadunek i rozładunek materiałów;
- montaż / demontaż wciągarki łańcuchowej lub żurawia przenośnego;
- oczyszczenie podłoża;
- wykonanie obróbek blacharskich;
- montaż parapetów zewnętrznych;
- montaż rynien i rur spustowych;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;
- dzierżawa i eksploatacja sprzętu;

## **10. Normy**

Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 – rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa, 1990.

Warunki bezpieczeństwa pracy, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

## **ST 02.01.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU.**

#### **ST 02.01.04. Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej.**

*Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

*Roboty w zakresie chodników- 45233222-1*

*Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych – 45233253-7*

*Roboty w zakresie budowy dróg –45233120-6*

*Wymiana nawierzchni drogowej- 45233223-8*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem nawierzchni z kostki betonowej.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową. W ramach realizacji inwestycji przewiduje się ułożenie kostki brukowej betonowej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zgłosi ten fakt właściwemu organowi, przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót ( zgodnie z ustawą prawo budowlane).

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych dotyczących zagospodarowania terenu, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.



Materiały:

- Kostka betonowa wibroprasowana gr. 6 cm, w kolorze szarym.
- Cement;
- Kruszywo drogowe kl. II stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0-32 mm;
- Piasek;
- piasek gruboziarnisty na podbudowę i podsypki;
- obrzeże betonowe 6x30x75 cm;

W razie stwierdzenia występowania gruntów wątpliwych lub wysadzinowych, dodatkowo:

- Geowłóknina separująca przeszywana o gramaturze  $g=250\text{g/m}^2$
- Warstwa mrozoochronna – piasek, kruszywo.

### 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania zagospodarowania terenu, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- ładowarka do załadunku i transportu materiałów sypkich , spychania i zwałowania
- zagęszczarka wibracyjna do gruntu
- linki
- poziomica
- gumowe młotki
- kołki
- łopaty
- taczki
- grabie
- pomosty
- miotły
- równiarki lub układarki do kruszywa
- walce gładkie , stalowe , statyczne
- walce ogumione , ciężkie

### 4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy
- przyczepa skrzyniowa
- wywrotka (małogabarytowa)

## **5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna i w dokumentacji projektowej, ponadto:

- nie należy prowadzić robót w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy, należy zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą;
- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów;
- opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione;
- przy składowaniu materiałów, odległość stosów powinna być nie mniejsza niż 0,75 m od ogrodzeń i zabudowań i 5,0 m od stanowisk pracy
- ograniczyć dostęp osób postronnych do miejsca prac, w przypadku zajęcia traktów komunikacyjnych, stosować pomosty przenośne
- Rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni nie powinny różnić się od projektowanych o więcej niż 2 cm.

5.2. Kostka użyta do układania powinna być jednego gatunku. Nie należy układać kostki w niskich temperaturach tj. poniżej 0°C. Świeżo wykonaną nawierzchnię należy chronić w sposób podany w PN-63/B-06251. Po ułożeniu kostka winna być dobrze ubita. Kostki pęknięte powinny być wymienione na całe.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wbudowania.

5.2.1. Nawierzchnię typu lekkiego z kostek betonowych na chodnikach typu lekkiego  $h = 8$  cm należy ułożyć na warstwie piasku o grubości 5cm po skompresowaniu zagęszczarkami wibracyjnymi. Kostkę należy układać możliwie ściśle, przestrzegając wiązania spoin, których szerokość określa się  $2 \div 3$  mm. Kostkę układa się jednocześnie na całej szerokości chodnika stosując spadki poprzeczne 1,5 – 2,5 %..

5.2.2. Aby ułożyć nawierzchnię typu ciężkiego z kostek betonowych  $h = 8$  cm na chodnikach i parkingach należy ułożyć następujące warstwy :

- Podłoże gruntowe zagęścić do  $E_2 = 120$  Mpa
- Kruszywo drogowe kl. II stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0-32 mm, warstwa grubości 20cm
- Podsypkę cementowo- piaskową (1:4) układać na sucho, warstwa grubości 5cm
- Kostka betonowa wibroprasowana;

W razie stwierdzenia występowania gruntów wątpliwych lub wysadzinowych należy konstrukcję nawierzchni uzupełnić o warstwę ulepszanego podłoża w następującym wymiarze:

- Geowłóknina separująca przeszywana o gramaturze  $g=250\text{g/m}^2$ ;
- Warstwa mrozochronna – piasek, kruszywo;
- Podłoże gruntowe zagęszczone do  $E_2 = 120\text{Mpa}$ ;

Razem 28 cm grubości konstrukcji wraz z uwzględnieniem warstw ulepszanego podłoża.

Kostkę należy układać możliwie ściśle, przestrzegając wiązania spoin, których szerokość określa się  $2 \div 3 \text{ mm}$ . Kostkę układa się jednocześnie na całej szerokości jezdni, chodnika stosując spadki poprzeczne 1,5 – 2,5 %.

5.4. W miejscach przewidzianych na odwodnienie liniowe wykonać ławy betonowe. Ławy betonowe wykonywać w deskowaniu, z ręcznym rozścieleniem, wyrównaniem i ubiciem mieszanki betonowej. Ławy należy pielęgnować przez polewanie wodą. Na górnej powierzchni ław ułożyć prefabrykowane elementy odwodnienia liniowego o klasie obciążenia B-125. Odwodnienie parkingu następuje za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do wpuśców a dalej do kanalizacji.

5.5. Kostkę układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety.

Wypełnienie spoin należy wykonać po ubiciu kostki. Szczeliny po ułożeniu kostki wypełnić piaskiem, zmieść powierzchnię przy użyciu szczotek i przystąpić do ubijania nawierzchni przy pomocy wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego. Płyta wibracyjna do wprasowywania kostek w podsypkę – (zagęszczarka) powinna mieć siłę odśrodkową 16 – 20kN i powierzchnię płyty 0.35–0.50 m<sup>2</sup>, zalecana częstotliwość 75 do 100 Hz. Wibrowanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

5.6. Krawężniki, ławy, obrzeża

Pod krawężniki i ławy krawężnikowe należy wykonać rowki poprzez ręczne odspojenie gruntu, wyrównanie dna i ścian wykopów oraz uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu.

Krawężniki ustawiać należy na podsypce piaskowej, piaskowo-cementowej na ławie betonowej lub bez. Ławy betonowe wykonywać należy w deskowaniu, z ręcznym rozścieleniem, wyrównaniem i ubiciem mieszanki betonowej. Ławy należy pielęgnować przez polewanie wodą.

Krawężniki należy ustawiać i wyregulować według osi podanych punktów wysokościowych. Spoiny wypełnić zaprawą cementową. Zewnętrzne ściany krawężnika zasypać ziemią, którą należy ubić.

Krawężniki obramowujące jezdnię powinny być ustawiane na ławach betonowych z oporem, wykonanych w szalowaniu. Rzędne wykonanych ław powinny być zgodne z niweletą i będą sprawdzane geodezyjnie co około 50m, odchylenie od rzędnych projektowanych nie może być większe niż 2 cm.

Wykonawca przedstawi do akceptacji próbki krawężników od proponowanych dostawców. Profil podłużny górnej powierzchni powinien być zgodny z niweletą drogi i będzie sprawdzany trzymetrową łatą brukarską. Prześwit pomiędzy łatą a górną powierzchnią krawężnika nie może być większy niż 1 cm.

Obrzeża betonowe ustawiać należy na podsypce piaskowej lub piaskowo-cementowej. Obrzeża betonowe należy ustawiać i wyregulować według osi podanych punktów wysokościowych. Spoiny wypełnić piaskiem lub zaprawą cementową. Zewnętrzne ściany obrzeży zasypać ziemią, którą należy ubić.

Wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atesty i odpowiadać normom.

5.7. W ramach wykonania robót drogowych , należy wykonać następujące prace:

- ułożenie nawierzchni z kostki /ilość zgodnie z przedmiarem/ m<sup>2</sup>
- ułożenie obrzeży betonowych /ilość zgodnie z przedmiarem/ mb

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości , podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli jakości podlega wykonanie:

- nawierzchni z kostki;
- liniowości ustawienia krawężników i obrzeży;
- profili podłużnych i poprzecznych nawierzchni;

## **7.Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

- dla wykonania posadzki zewnętrznej z kostki betonowej, na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie - m<sup>2</sup>.
- dla wykonania krawężników na ławach betonowych, na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie - mb.

## **8.Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie posadzki zewnętrznej z kostki betonowej.

Odbiór robót zanikających, należy zgłaszać inspektorowi nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9.Podstawa płatności**

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze, w tym wytyczenie elementów i pomiary geodezyjne;

- zakup i transport na miejsce robót wszystkich materiałów;
- transport wewnętrzny w obrębie budowy;
- przygotowanie warstw wyrównawczych i podkładowych;
- wykonanie ław betonowych pod krawężniki i profile odwadniające;
- ułożenie krawężników i profili odwadniania;
- ułożenie kostki brukowej;
- zasypanie spoin piaskiem;
- oczyszczenie powierzchni posadzki;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;
- dzierżawa i eksploatacja sprzętu;

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

PN-84/S-96023	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
PN- 74/S-96017	Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamienno-betonowych
PN-87/S-02201	Drogi samochodowe . Nawierzchnie drogowe. Podział , nazwy, określenia
PN-93/H-74124	Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-68/B-06050 93.020 709	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-B-19701:1997	Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

10.2. Warunki bezpieczeństwa pracy przy robotach drogowych , podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

## **ST 02.02.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU**

#### **ST 02.01.05. Termorenowacja budynku**

*Numerы pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

*Roboty izolacyjne – 45320000-6*

*Izolacja ciepna-45321000-3*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termorenowacją budynku.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót ,związanych z termorenowacją budynku, zgodnie z dokumentacją projektową .

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie:

- termorenowacji ścian budynku;

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania , zgodność z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych wymaga pozwolenia na budowę.

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

### **2.1. Płyty styropianowe**

- Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe rodzaju FS ( samo gasnące ), o wymiarach 100x50 cm i grubości 12, 10 cm;
- Polistyren ekstrudowany gr. 5 i 8 cm;

odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary - nie większe niż 600 x 1200 mm + 0,3%, grubość zgodna z projektem zgodna z projektem technicznym ocieplenia,
- struktura styropianu - zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt - szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt - proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- sezonowanie – w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-B-20130:1999

## 2.2.Tkaniny zbrojące

Do wykonywania ocieplenia należy stosować tkaninę z włókna szklanego o symbolu handlowym 2036-001 oraz wzmocnioną siatkę z włókna szklanego Powinna ona spełniającą następujące wymagania :

- wymiary oczek 3 - 5 mm w jednym kierunku, 14-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku w stanie aklimatyzowanym -nie mniej niż 125 daN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN - 92/P - 85010,

## 2.3. Kleje i masy klejące

- Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt styropianowych, można stosować np. następujące kleje i masy klejące produkowane w kraju:
- Zaprawa klejąca, do mocowania płyt styropianowych do podłoża o symbolu handlowym
- Masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską,

## 2.4.Łączniki do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy tworzywowe łączniki typu z główką styropianową 10 mm grubości i 45 mm średnicy.

## 2.5.Masy tynkarskie

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy stosować masę tynkarską oraz tynk mozaikowy zgodny z projektem, uzyskiwaną przy rozprowadzaniu pacą.

## 2.6.Profile metalowe

Lista cokołowa z aluminium anodowanego, z krawędzią odciekową i krawędzią do góry  
Kątownik z kapinosem i paskiem siatki zbrojeniowej. Służy do obróbki dolnej krawędzi pod rynną.

Kątownik ispo ze stali szlachetnej V2A do wzmacniania naroży pionowych zwłaszcza na najniższej kondygnacji.

## 2.7. Materiały uszczelniające

Taśma uszczelniająca z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego  
Uszczelka hydrofobowa na bazie neoprenu.

Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanych płyt ociepleniowych

## 2.8. Systemowe elewacyjne profile gzymsowe .

## 3. Sprzęt

Do wykonywania robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia :

- szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian ( ręcznie i mechanicznie ),
- szpachle i packi ( metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego ) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych do płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- sita o oczkach 1 mm do przesiewania pisku.

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 - 60 l do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenia transportu pionowego
- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

## 5. Ogólne warunki wykonywania robót

- Ocieplenie ścian metodą " bezspoinową " powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych - wyłącznie przez wyspecjalizowane jednostki wykonawcze.
- Roboty dociepleniowe wykonać należy według wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 334/02. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych



powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża tj. powierzchni zewnętrznej ścian jak i otoczenia budynku.

- Roboty ociepleniowe prowadzić należy jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż  $+ 5^{\circ} \text{C}$  i nie wyższej niż  $+ 25^{\circ} \text{C}$ . Takie warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%.
- Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem.
- Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzezroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw materiałów.
- Wykonanie robót ociepleniowych powinno być skoordynowane z innymi robotami wykonywanymi w budynku. Należy zadbać o to, aby roboty były wykonane przez wystarczający zespół pracowników dysponujących właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie robót.
- Warunkiem wykonywania robót ociepleniowych metodą bezspoinową jest stabilność podłoża gwarantująca określone połączenie warstwy ociepleniowej z podłożem.
- W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno ono znajdować się w stanie powietrzno - suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń.
- Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ociepleniowymi.

5.1.1. Przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą " bezspoinową " powinna być zachowana następująca kolejność:

- prace przygotowawcze ( kompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich),
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- nakładanie dolnej warstwy elewacji z wtopieniem w nią tkaniny z włókna szklanego,
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacji,
- wykonanie robót malarskich zewnętrznych,
- demontaż rusztowań,
- uporządkowanie terenu wokół budynku;

5.1.2. Wykonanie próby przyklejania styropianu

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu ) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm, Do przyklejania styropianu stosować kleje lub masy klejące. Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany.

Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę i wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować.

#### 5.1.3. Przygotowanie zaprawy i mas klejących

- **Zaprawa klejąca**, do mocowania płyt styropianowych do podłoża uzyskiwana przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki, w proporcji podanej przez producenta.
- **Masa klejąca** do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską, dostarczana w postaci gotowej do stosowania. Warstwa masy klejącej na płytach styropianowych powinna mieć grubość 3-5mm.

#### 5.1.4. Mocowanie płyt styropianowych do podłoża.

#### Przyklejanie płyt styropianowych

- Należy rozpoczynać od dołu ściany budynku tj. od poziomu cokołu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4 cm. i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm. o grubości około 10 mm. Do mocowania pierwszego dolnego rzędu płyt należy użyć listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 3 kołkami rozporowymi na mb. osadzonymi na minimum 50 mm. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Na narożach należy listwę przyciąć pod kątem. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30 cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10 cm i długości min 1,8 m. aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łaty kontrolnej. Jeżeli masa klejącą wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć.
- Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno w zasadzie smarować masą klejącą.
- W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach lub szczelinach dylatacyjnych przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt.
- Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych należy do ściany powyżej dolnej

krawędzi płyt - na szerokości co najmniej 60 mm. - przykleić na masę klejącą wąski pasek tkaniny zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej po to, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki - przy użyciu stalowej packi - mogła być wtopiona w masę klejącą.

- Jeśli kontrola powierzchni przy użyciu łaty kontrolnej wykaze nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów.
- Naroża ścian i otworów do wysokości 2 m wzmacnia się kątownikami ochronnymi ze stali szlachetnej z nałożoną siatką wg p. 10.6 a powyżej 2 m wąskimi paskami tkaniny zbrojącej wtopionymi w masę klejącą ułożoną po obu stronach wzdłuż krawędzi naroża.
- Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką.
- Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym.

### **Mechaniczne mocowanie płyt**

- Mocowanie mechaniczne wykonać należy niezależnie od przyklejania płyt styropianowych masą klejącą. Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki z tworzywa.
- Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie. Powinno być minimum 4 kołki na m<sup>2</sup>. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejania płyt styropianowych.
- Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie.
- Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże.

### **5.1.5. Przyklejanie tkaniny zbrojącej**

- Do przyklejania tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące przygotowane zgodnie instrukcją producenta.
- Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejania płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż + 5 ° C i nie wyższej niż - 25 ° C.
- Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o szerokości 1,10-1,20 m i grubości minimum 1,5 mm- max 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pionowej o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie wyszpachlować masę uzbrojeniową przenikającą przez oczka siatki. Siatka musi być wszechstronnie okryta masą zbrojeniową i znajdować się możliwie u góry (na zewnątrz) tak aby nie był widoczny kolor siatki. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 1,5 mm i nie więcej niż 3 mm.
- Masę zbrojeniową należy przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i równo obciąć.

- Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta.
- Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie.
- W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 20 cm.
- Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą.
- Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości
- Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm.
- Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ujęta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 do 20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.
- W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych na parterze, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające.
- W części parterowej (do 3 m) ocieplanych ścian zaleca się zastosować dwie warstwy tkaniny zbrojącej. Na ścianach szczytowych należy użyć jako dodatkowego wzmocnienia siatki typu Panzer (kładziona bez zakładów na styk pod normalnym zbrojeniem).

#### **5.1.6. Wykonywanie wyprawy elewacyjnej**

- Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż + 5° C i nie wyższych niż + 25° C.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin.
- Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

#### **5.1.7. Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych**

- Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wysokości 2 m od poziomu terenu, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywiniciem jej co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.
- Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych i należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2 cm.
- Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe które powinny być tak przycięte aby płyt przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarzków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Z

kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy założyć profil uszczelniający z pianki PUR bitumowanej fabrycznie.

- Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej.
- Ocieplenie ścian przy cokole budynku wykonać należy według rysunków. Warstwę ocieplającą z płyt styropianowych należy zakończyć na poziomie co najmniej 20 cm poniżej dolnej płaszczyzny stropu.
- Styropian przyklejany na ścianie parterowej należy przedłużyć poza jej dolną krawędź. Dolne krawędzie płyt styropianowych należy wzmocnić przez naklejanie kątowników wzmacniających oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię styropianu oraz około 10 cm na ścianę cokołową a następnie przykleić płyty styropianowe na ścianie cokołowej. Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parterowej należy ją przedłużyć na styropian przyklejony na cokole oraz na nie ocieploną ścianę cokołu około 10 cm poniżej styropianu.
- Około 20 cm poniżej płaszczyzny stropu nad piwnicą należy przymocować do ściany profil prowadzący z blachy stalowej ocynkowanej, następnie przykleić styropian i wykonać wyprawę tynkarską wzmocnioną dwiema warstwami tkaniny zbrojącej,

#### **5.1.8. Naprawa uszkodzeń układu dociepleniowego na ścianach zewnętrznych**

- Niewielkie miejscowe ubytki wyprawy elewacyjnej można zaszpachlować i uzupełnić świeżą masą tynkarską.
- W przypadku miejscowych, głębokich uszkodzeń układu ociepleniowego niezbędna jest naprawa polegająca na wymianie uszkodzonych jego fragmentów. Naprawę taką wykonuje się w następujący sposób:
  - w miejscu uszkodzonym zaznacza się obszar kwadratu lub prostokąta, przecinając warstwę elewacyjną wzdłuż przekątnych i odchylając ją na 4 strony po około 10 cm poza uszkodzone miejsce,
  - w uszkodzonym miejscu wycina się uszkodzony fragment płyty styropianowej, wklejając nowy wycinek dokładnie dopasowanego styropianu, a następnie naklejając na mm tkaninę zbrojącą tak, aby tkanina zakrywała styk „nowego” i „starego” styropianu,
  - w końcowej fazie naprawy, wcześniej fragmenty wyprawy elewacyjnej oczyszcza się z części popękanych i pokruszonych oraz przykleja do podłoża wygładzając powierzchnię masą klejącą, a następnie nakłada się masę tynkarską.

5.1.9. Przymocować profile gzymsowe wg instrukcji producenta, sprawdzić ich wypoziomowanie.

### **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

### 6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli podlega wykonanie:

- wykonanie termorenowacji budynku;
- poziomowość gzymsów elewacyjnych;

Sprawdzenie jakości robót, polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>2</sup> wykonania termorenowacji ścian budynku;
- mb elewacyjnego, systemowego profilu gzymsowego;

## 8. Odbiór robót

Ogólne odbioru jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie termorenowacji ścian budynku.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Roboty związane z ociepleniem ścian metodą " bezspoinową " powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół.

Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski.

Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego. Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące:

etapy robót:

- przygotowanie powierzchni ścian ( podłoże pod układ ociepleniowy ).
- przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy zbrojeniowej;
- wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,

Wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanego ocieplenia z projektem technicznym ocieplenia oraz z wymaganiami niniejszego projektu.

## 9. Płatności

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt 1.3. niniejszej specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów. Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe;
- zakup i załadunek materiałów;
- rozładunek materiałów;
- dzierżawa / zakup rusztowania;
- montaż / demontaż rusztowania;
- dzierżawa i eksploatacja sprzętu;
- wykonanie termorenowacji ścian zewnętrznych;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;

## 10. Normy i dokumenty związane

Świadectwo ITB Nr 334/02	Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
Aprobata Techniczna ITB At-15-2599/2001	Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemami STO THERM CLASSIC St i STO THERM CLASSIC So
Certyfikat zgodności Nr ITB - 271/02	
Aprobata Techniczna ITB At-15-2021/2001 – Ekofiber	
PN EN ISO 6946	Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła
PN-88/13-30005	Cement hutniczy 25
PN-92/P-85010	Tkaniny szklane
PN-B-20130:1999	Płyty styropianowe
PN –90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków . Metoda badania stopnia rozprzestrzenienia ognia przez ściany
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN- 88/B-06250	Beton zwykły
PN-B10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych Płyty styropianowe
PN – B-20130:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Płyty styropianowe / PS-E/
PN- 83/N-03010	Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk

ZUAT -15A/.03	System docieplania ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej
---------------	---

Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 – rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa, 1990



## **ST 02.01.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU**

#### **ST 02.01.06. Ocieplenie przestrzeni międzysdachowej oraz powierzchni dachu.**

*Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

*Izolowanie dachu – 45261410-1*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem przestrzeni międzysdachowej oraz dachu.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Specyfikacja obejmuje wykonanie ocieplenia przestrzeni międzysdachowej oraz dachu zgodnie z dokumentacją projektową.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00 .

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zgłosi ten fakt właściwemu organowi, przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót ( zgodnie z ustawą prawo budowlane).

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania przedmiotowych robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

- wełna mineralna gr 18 cm;
- paroizolacja folia PCV paroprzepuszczalnej;

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania przedmiotowych prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- noże;
- kielnie, pace murarskie;
- pędzle do rozprowadzania kleju;

### **4. Transport**

Transport , zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Do transportu, należy użyć następujących środków transportu:

- samochód dostawczy;

### **5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna i w dokumentacji projektowej.

- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów

Wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atesty i odpowiadać normom.

5.2. Powierzchnię betonową oczyścić z zanieczyszczeń, osuszyć. Pokryć izolacją paro przepuszczalną / klej paro przepuszczalny/. Następnie ułożyć płyty z wełny mineralnej.

5.3. W celu wykonania ocieplenia przestrzeni międzysdachowej oraz powierzchni dachu, należy wykonać następujące prace:

- ułożenie paroizolacji /obmiar zgodnie z przedmiarem/ - m<sup>2</sup>
- ułożenie płyt z wełny mineralnej /obmiar zgodnie z przedmiarem/ - m<sup>2</sup>

### **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

### 6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli podlega wykonanie:

- wykonanie ocieplenia przestrzeni międzysdachowej.
- Wykonanie ocieplenia powierzchni dachu;

Sprawdzenie konstrukcji nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

### 7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest :

- m<sup>2</sup> wykonanego ocieplenia przestrzeni międzysdachowej.
- m<sup>2</sup> wykonanego ocieplenia powierzchni dachu;

### 8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie ocieplenia przestrzeni międzysdachowej oraz pow. dachu.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

### 9.Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe;
- zakup, załadunek i rozładunek materiałów;
- transport materiałów do przestrzeni międzysdachowej oraz pow. dachu;
- oczyszczenie i osuszenie przestrzeni międzysdachowej, oraz pow. dachu;
- wykonanie ocieplenia przestrzeni międzysdachowej oraz pow. dachu;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;

### 10. Normy

PN-B-20130:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
PN-EN 822:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Określanie długości i szerokości
PN-EN 823:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Określanie grubości.
PN-EN 824:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Określanie prostokątności.
PN-EN 825:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

	Określanie płaskości.
PN-EN 13111:2002 91.100.50	Elastyczne wyroby wodochronne Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian Określanie odporności na przesiąkanie wody
PN-EN 13164:2003 91.100.60	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie Specyfikacja

Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 – rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa, 1990.

## **ST 02.01.00**

### **PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚCI BUDYNKU**

#### **ST 02.01.07. Roboty ciesielskie.**

*Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:*

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

*45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty*

*45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych*

*45422000-1 Roboty ciesielskie*

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ciesielskimi.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót ciesielskich zgodnie z dokumentacją projektową.

Wymiana projektowanych elementów konstrukcji dachu: belki stropowe i dachowe, belki podporowe, krokwie, słupy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00.00 .

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zgłosi ten fakt właściwemu organowi, przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót ( zgodnie z ustawą prawo budowlane).

## **2. Materiały**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania przedmiotowych robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

Konstrukcyjne elementy drewniane istniejące - odpowiadają klasie drewna K 27.

Konstrukcyjne elementy drewniane projektowane - wykonane z drewna sosnowego lub świerkowego odpowiadającego klasie K 27, o wilgotności 15%.

Łączenia powinny być wykonywane na gwoździe, śruby, tradycyjne połączenia ciesielskie.

Wszystkie łączniki stalowe powinny być galwanizowane w gorącej kąpieli.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z konstrukcyjnymi rysunkami szczegółowymi.

Płatwie oparte na ścianach w gniazdach. Należy zwrócić uwagę na dokładne zaimpregnowanie przekrojów czołowych i wsporczych płatwi oraz zapewnić luz w gniazdach celu umożliwienia wentylacji

Wszystkie elementy więźby należy kotwić na siły związane z odrywaniem (ssące działanie wiatru).

Zwraca się szczególną uwagę na prawidłowe kotwienie krokwi do murlat - gwoździe 2x7mm bite na ukos + systemowe łączniki stalowe pracujące na ścinanie

Wykonanie zabezpieczenia przeciwogniowego zgodnie z opisem technicznym architektury.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania przedmiotowych prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- piły ręczne, mechaniczne;
- młotki;
- siekiery;
- ściągi;
- strugi;

### **4. Transport**

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Do transportu, należy użyć następujących środków transportu:

- samochód dostawczy;

### **5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna i w dokumentacji projektowej.

- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów

Wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atesty i odpowiadać normom.

5.2. W celu wykonania robót ciesielskich dachu, należy wykonać następujące prace:

- wykonanie robót ciesielskich dachu /obmiar zgodnie z przedmiarem/ - m<sup>3</sup>

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Kontroli podlega wykonanie:

- wykonanie robót ciesielskich.
- Wykonanie połączeń poszczególnych elementów;

Sprawdzenie konstrukcji nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

## **7.Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>3</sup> wykonanych robót ciesielskich.

## **8.Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie robót ciesielskich dachu.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9.Podstawa płatności**

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe;
- zakup, załadunek i rozładunek materiałów;
- transport materiałów do robót ciesielskich;
- wykonanie robót ciesielskich;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;

## **10. Normy**

PN-81/B-03150.01-03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

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

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

PN-EN384-1999 Drewno konstrukcyjne. Oznaczenie wartości charakterystycznych, właściwości mechanicznych i gęstości.

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.

PN-82/M-82054-00. Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.

Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 – rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa, 1990