

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Nazwa zamówienia:** „Modernizacja dachu budynek główny DPS”

**Kody i nazwy:**

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45262100-2 Rusztowania

45261210-9 Ocieplenie dachu styropapą z nowym pokryciem papowym

45261200-6 Wykonanie pokryć dachowych – obróbki blacharskie

45312311-0 Montaż instalacji odgromowej:

45261320-3 Kładzenie rynien

Roboty tynkarskie: 45410000-4 + Izolacja cieplna: 45321000-3

**Adres inwestycji:** ul. Ujska 47, 64-800 Chodzież

**Inwestor:** Dom Pomocy Społecznej w Chodzieży  
ul. Ujska 47  
64-800 Chodzież

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST 00.00

### I. WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z modernizacją dachu budynku głównego Domu Pomocy Społecznej w Chodzieży.

#### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3 Określenie podstawowe

W każdej ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zdefiniowane są określenia podstawowe, które służyć mają ujednoliceniu interpretacji tych określeń przez uczestników procesu inwestycyjnego.

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Deklaracja zgodności** - Przez deklarację zgodności należy rozumieć oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami.

**Budynek** – obiekt jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**Budowa** – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**Certyfikat** – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

**Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

**Materialy** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

**Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

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

**Odbiór końcowy** – odbiór robót dokonywany po zakończeniu realizacji robót, umożliwiający zgłoszenie robót zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

#### 1.4 Nazwa zadania objętego Specyfikacją

Nazwa remontu: Modernizacja dachu budynek główny DPS  
Adres: ul. Ujska 47, 64-800 Chodzież  
Zamawiający: Dom Pomocy Społecznej w Chodzieży  
ul. Ujska 47, 64-800 Chodzież

#### 1.5 Przedmiot i zakres robót objętych Specyfikacją

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień roboty będące przedmiotem niniejszej specyfikacji są zawarte w:

Klasa i kategoria robót 45000000-7 Roboty budowlane  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45262100-2 Rusztowania  
45261210-9 Ocieplenie dachu styropapą z nowym pokryciem papowym  
45261200-6 Wykonanie pokryć dachowych – obróbki blacharskie  
45312311-0 Montaż instalacji odgromowej:  
45261320-3 Kładzenie rynien  
Roboty tynkarskie: 45410000-4 + Izolacja cieplna: 45321000-3

#### 1.6 Informacje o terenie budowy

##### a) Lokalizacja.

Budynek w zabudowie wolnostojącej, murowany z cegły pełnej oraz gazobetonu na zaprawie cementowo-wapiennej. Budynek o zróżnicowanej wysokości, z płaskim dachem pokrytym papą asfaltową na lepiku, wykonany w technologii tradycyjnej.

##### b) Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy zaplanowania i zorganizowania robót w sposób nie powodujący zanieczyszczenia terenu przyległego do placu budowy. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadowalającym stanie od momentu przejścia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

Termin i sposób przekazania placu budowy zostaną określone w umowie dotyczącej wykonania zamówienia publicznego (robót budowlanych).

c) Zabezpieczenie interesów zamawiającego i osób trzecich,

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach publicznych, na obiektach należących do zamawiającego oraz osób prywatnych. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca dopełni wszelkich starań w celu utrzymania we właściwym stanie wykorzystywanych w trakcie budowy dróg publicznych i prywatnych, szczególnie dotyczy to utrzymania i sprzątnięcia dróg dojazdowych na budowę, zabrudzonych przez pojazdy i maszyny budowlane.

Wykonawca po zakończeniu budowy dokona demontażu elementów budowlanych tymczasowo wzniesionych na okres jej trwania.

d) Ochrona środowiska

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

e) Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie,

Wykonawca powinien prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP oraz ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności wykonać odpowiednie zabezpieczenia w zakresie ochrony przed upadkiem materiałów pochodzących z rozbiórki, materiałów do remontu dachu i narzędzi. Wykonawca zobowiązany jest wykonać niezbędne zabezpieczenia chodników, przejść dla mieszkańców oraz pracowników DPS, a także zabezpieczenie drogi dojazdowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy oraz w miejscu prowadzenia prac np. dach budynku. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane

pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy (robotnicy budowlani).

f) Wykorzystanie mediów związane jest z organizacją robót,

Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów (dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji należy uzgodnić z zamawiającym).

g) Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na własny koszt wszelkich szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do zamawiającego lub do osób trzecich (np. szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

### **1.7. Dokumentacja podstawowa**

Do dokumentów związanych z pracami budowlanymi zalicza się:

- umowa na realizację prac,
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru prac,
- przedmiar robót,
- protokół przekazania placu budowy przez Zamawiającego Wykonawcy, - protokoły odbioru robót końcowych,
- rysunki i opisy wykonawcze uzupełniające (w razie potrzeby),
- wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru robót,
- oświadczenie Wykonawcy o przyjęciu placu budowy i przyjęcie obowiązku wykonania zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami technicznymi, przepisami prawa i sztuką budowlaną.

## **II. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ JAKOŚCI.**

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów wyrobów budowlanych.

Materiały i wyroby wykorzystane przy wykonaniu robót objętych niniejszą specyfikacją muszą być oznakowane symbolem CE, oraz spełniać wymogi odnoszących przepisów, być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, składowania materiałów i wyrobów. Wykonawca zapewni właściwe przechowywanie, transport, składowanie materiałów i wyrobów, do

czasu gdy będą one potrzebne do robót, aby były zabezpieczone przed kradzieżą, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli na każde żądanie przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie zaplecza budowy lub w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### 2.3 Terminy dostaw

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

### 2.4 Kontrola jakości

Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz wyrobów budowlanych, a także o sposobie i terminie przekazania dokumentów potwierdzających właściwości i jakość stosowanych materiałów i wyrobów: certyfikatów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności z Polskimi Normami. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego umożliwić sprawdzenie: jakości, stanu technicznego oraz dokumentów określających jakość dostarczonych materiałów i wyrobów.

Materiały i wyroby nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i wyroby dostarczone na budowę przez Wykonawcę, które nie uzyskają akceptacji Zamawiającego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

Wariantowe stosowanie materiałów i wyrobów.

Nie przewiduje się wariantowego stosowania materiałów i wyrobów.

Ewentualne wariantowe zastosowanie materiałów i wyrobów może nastąpić jedynie w uzasadnionych przypadkach po dokonaniu przez strony biorące udział w procesie inwestycyjnym (Zamawiający Wykonawca) odpowiednich uzgodnień.

## **III. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko oraz który spełniać będzie wymogi dotyczące zachowania bezpieczeństwa na budowie. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze robót, szczegółowej specyfikacji technicznej i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

W wypadku zdyskwalifikowania przez Zamawiającego sprzętu nie gwarantującego zachowania warunków umowy, mającego negatywny wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót i konstrukcji, sprzęt ten nie zostanie dopuszczony do robót.

#### **IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwał na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, oraz drogach wewnętrznych należących do Zamawiającego.

#### **V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymogami specyfikacji technicznej, a także za prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów a także zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

#### **VI. KONTROLA, BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót jakością materiałów i wyrobów budowlanych. Wykonawca będzie prowadził pomiary, kontrolę i konieczne badania materiałów, wyrobów oraz robót budowlanych z częstotliwością gwarantującą że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych. Wykonawca jest zobowiązany do informowania o wynikach przeprowadzonych pomiarów, kontroli i badań Zamawiającego.

##### **6.2 Pomiary i badania**

Wszystkie pomiary i badania będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek pomiaru lub badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Zamawiający jest uprawniony do uczestniczenia i kontroli w przeprowadzanych przez wykonawcę pomiarach i badaniach.

#### **VII ROZLICZENIE RYCZAŁTOWE**

7.1 Zamawiający przewiduje rozliczenie ryczałtowe.

## VIII ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

### 8.1 Rodzaje odbiorów

Wykonywane lub wykonane roboty będą podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanych przez Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru inwestorskiego, uprawnionych mistrzów kominiarskich, uprawnionego elektryka, komisję powołaną przez Zamawiającego w obecności i przy udziale Wykonawcy:

a) Odbiór przewodów wentylacyjnych i dymowych.

Wykonawca zostaje na podstawie zawartej umowy na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych) zobowiązany do zapewnienia wykonania prób i badań oraz uzyskania oceny wykonanych robót w zakresie przewodów wentylacyjnych i dymowych przez **uprawnionych mistrzów Kominiarskich lub osobę posiadającą uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności zgodnie z art. 62 ust. 6 pkt 1 i 2.**

b) Odbiór instalacji odgromowej – na podstawie projektu instalacji odgromowej – odbiór przez Zamawiającego wraz z uprawnionym specjalistą.

c) Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót zostanie przeprowadzony na warunkach ustalonych w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych). W niniejszej specyfikacji podaje się główne czynności, które w związku z odbiorem końcowym należą do Wykonawcy:

1. Zawiadomienie na piśmie dostarczone do Zamawiającego o zakończeniu robót i gotowości robót do odbioru.
2. Przygotowanie i dostarczenie zamawiającemu kompletnej dokumentacji budowy:
  - dokument potwierdzający przekazanie do utylizacji materiałów niebezpiecznych pochodzących z demontażu pokrycia dachowego.
  - dokumentów potwierdzających właściwości i jakość wbudowanych materiałów,
  - dokument (protokół) z wynikami pomiarów, badań i sprawdzeń przewodów kominowych oraz instalacji odgromowej.

## IX ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## X DOKUMENTY ODNIESIENIA

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych – (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 ze zm.)



2. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane – (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm).
3. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. O wyrobach budowlanych – (Dz. U. z 2015r., poz. 1165 zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST. 1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE**  
Roboty rozbiórkowe (CPV) 45111300-1

## **1. WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac według poniższego wykazu:

1. Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych – warstwa pierwsza – okap
2. Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych – następna warstwa – krotność = 4
3. Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku
4. Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku
5. Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 1000 mm – analogia demontaż przewodów wentylacyjnych żeliwnych.
6. Demontaż zwodów poziomych nienaprężanych instalacji odgromowej.
7. Wywóz materiałów z rozbiórki samochodami skrzyniowymi.

Dla potrzeb wykonania robót rozbiórkowych i demontażowych stosuje się materiały pomocnicze wymagane względami technologicznymi oraz wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zastosowanie materiałów pomocniczych przy robotach rozbiórkowych i demontażowych ma na celu zachowanie reżimu technologicznego, odpowiedniego standardu, jakości, sposobu wykonania i organizacji robót, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ewentualnych specjalnych wymagań przy realizacji robót rozbiórkowych i demontażowych na terenie czynnego obiektu. W trakcie robót należy przestrzegać wytycznych dotyczących robót remontowych i rozbiórkowych zawartych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

## **2. SPRZĘT**

Wymagania odnośnie sprzętu zawarte są w Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

### **3. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy;
- wywrotka;

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

### **4. WYKONANIE ROBÓT**

a) Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta, o sposobie zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie wyburzeń i rozbiórek, podając rodzaj, ilość i okres ich wytworzenia oraz miejsce składowania lub wykorzystania w inny sposób;

b) przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- wygrodzić teren prac rozbiórkowych wraz z wyznaczeniem stref niebezpiecznych i placami manewrowymi za pomocą taśmy ostrzegawczej w kolorze biało-czerwonym, mocowanej na palikach wysokości około 1 m;

d) drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych.

e) wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez zmniejszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport;

g) szczególną ostrożność należy zachować w okolicach urządzeń oraz zwracając uwagę, że jest to budynek zamieszkały z osobami przewlekłe somatycznie chorymi.

### **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości, badania oraz odbiór poszczególnych etapów robót powinny przebiegać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### **6. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej (przedmiar robót).

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Badania jakości i prawidłowości wykonanych robót należy przeprowadzać w czasie odbioru końcowego robót. Roboty zanikające należy wpisać do dziennika budowy (jeśli jest wymagany). Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami normowymi. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i zawartej Umowy. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i zawartą Umową oraz przedstawić je do ponownego odbioru.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawa płatności zawarta jest w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST. 2. RUSZTOWANIA**

Przygotowanie rusztowania (CPV): 45262100-2

#### **1. WSTĘP**

1. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę wykonania i odbioru rusztowań i zabezpieczeń związanych z remontem pokrycia dachowego na budynku głównym Domu Pomocy Społecznej przy ul. Ujskiej 47.
2. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej.
3. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie terenu pod budowę, wykonanie rusztowań i zabezpieczeń.
4. Określenia zawarte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

Rusztowanie - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003, Nr 47, poz. 401) rusztowania powinny być wykonywane, montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta dla rusztowań systemowych albo projektem indywidualnym – dla rusztowań innych niż systemowe. Montażysci rusztowań metalowych powinni mieć wymagane uprawnienia, szkolenia.

5. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi przepisami.

#### **2. MATERIAŁY**

Rusztowania zgodnie z systemem i instrukcją producenta.

#### **3. SPRZĘT**

Montaż ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta.

#### **4. TRANSPORT**

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne.

Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic.

Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli.

Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu i Inspektorowi nadzoru inwestorskiego (przedstawiciel Zamawiającego), do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

##### **1. Montaż rusztowań. Warunki przystąpienia do robót:**

Warunki przystąpienia do robót:

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć tę strefę przed dostępem osób.

##### Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.
- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń.
- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.

- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.
- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń budowlanych lub skrzynek po napojach, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

#### Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.
- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

#### Rusztowania nietypowe:

- Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.
- Dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kg.

#### Rusztowania przesuwne składane:

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.
- Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach.

#### Rusztowanie na kozłach:

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych.
- Zabronione jest opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

#### Rusztowania wiszące:

- Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.
- Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia.
- Zabronione jest wchodzenie pracowników na pomost rusztowania wiszącego przy innym położeniu niż najniższe.
- W razie braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu znajdujący się na górze,

pomost rusztowania należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.

- Zabronione jest używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych oraz łączenie w jedną całość rusztowań wiszących przeznaczonych do oddzielnego użytkowania.

#### Warunki atmosferyczne podczas użytkowania rusztowań.

- W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10 m/sek. prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać, a pomost opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi.

- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości.

- Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

- Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.

- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

## 2. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,

- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania.

Rusztowania powinny:

a) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

b) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;

c) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

d) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;

e) posiadać balustradę,

f) posiadać piony komunikacyjne.

g) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

h) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m, deska krawężnikowa o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, od strony tej ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalacje piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zabronione jest:

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań,
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia,
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno - ruchowa,
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy (jeśli jest wymagany).

Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym ( przedmiarem) dla danej pozycji robót i są wyliczone w sposób szacunkowy.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji przetargowej. Dopuszcza się możliwość uwzględnienia dodatkowego zakresu prac zaaprobowanych przez Zamawiającego wyznaczonych do wykonania przez Inspektora nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

Odbiór rusztowań wg dokumentacji i wymagań producenta rusztowań.

Praca na rusztowaniu jest dopuszczalna po jego odbiorze.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za wykonane prace będą dokonywane zgodnie z ustaleniami szczegółowymi zawartymi w umowie z Wykonawcą.

Zamawiający nie przewiduje płatności za rusztowania stojące na gruncie i wysokości do okapu do 8 m. Wykonawca na swój koszt jest zobowiązany ustawić rusztowania robocze w zależności od prowadzonej specyfikacji robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN- EN 74:2002 (U) Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań.
- PN- EN 12810 - 1:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów.
- PN- EN 12810 – 2:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji.
- PN- EN 12811 - 1:2004 (U) Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania.

Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.

- PN- B - 03163 - 1:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia
- PN- B - 03163 – 2:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania
- PN- B - 03163 – 3:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze



- PN- M - 47900 - 1:1996 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. Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650)
- Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa - Rusztowania Systemowe stojące nieruchome robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego - Ośrodek Certyfikacji Wyrobów

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
SST. 3. OCIEPLENIE DACHU STYROPAPĄ  
Z NOWYM POKRYCIEM PAPOWYM**

kod cpv 45261210-9.

## 1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć z ociepleniem, styropapą

1.2. Zakres stosowania specyfikacji specyfikacja techniczna (st) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie termomodernizacji styropapą.

1.4. Określenia podstawowe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji s00 „wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

## 2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji „wymagania ogólne” ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
  - certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z pn,
  - certyfikat na znak bezpieczeństwa,
  - certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
  - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

## 2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych itp dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.2.2. Papa asfaltowa termozgrzewalna

Kilkukrotnie dłuższą gwarancję osiągają papy zgrzewalne produkowane w oparciu o asfalt modyfikowany. Modyfikacja asfaltu powoduje, że okres starzenia się pap jest wydłużony i wynosi kilkadziesiąt lat, ponadto pokrycia wykonane z pap modyfikowanych nie podlegają konserwacji przez cały okres użytkowania. Papy modyfikowane elastomerem typu SBS są elastyczne nawet w niskich temperaturach (badanie giętkości wykonywane jest w temperaturze -25°C), dlatego można je układać praktycznie przez cały rok. osnowę pap zgrzewalnych stanowią: welon z włókien szklanych, tkanina szklana lub włóknina poliestrowa. są to materiały wysokiej jakości odporne na korozję biologiczną i posiadające bardzo dobre parametry fizyko-mechaniczne. Zaleca się stosowanie papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia o parametrach:

- wykończenie górnej powierzchni - gruboziarnista posypka z łupka,
- rodzaj bitumu - modyfikowany elastomerem,
- rodzaj wkładki nośnikowej - włóknina poliestrowa,
- grubość - 4,5÷5,2 mm, - wykończenie dolnej powierzchni - cienka folia pe,
- siła rozrywająca podłużna - 800 n/5cm,
- siła rozrywająca poprzeczna - 800 n/5 cm,
- wydłużenie przy sile rozrywającej podłużnej - 40%,
- wydłużenie przy sile rozrywającej poprzecznej - 40%,
- sposób układania - zgrzewanie całą powierzchnią.

2.2.3. Płyty styropianowe laminowane papą płyty składają się ze styropianu samogasnącego, o gęstości min. 20 kg/m<sup>3</sup> oklejonego dwustronnie papą asfaltową. bezpośrednio na płytach laminowanych wykonuje się pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej.

2.2.4. Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco. wymagania wg normy PN-B-24625:1998:

- temperatura mięknięcia 60-80°C,
- temperatura zapłonu 200 °C,
- zawartość wody - nie więcej niż 0,5%,
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy skleja-

jącej dwie warstwy papy nachyloną pod kątem 45°,

- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.5. Roztwór asfaltowy do gruntowania. wymagania wg normy PN-74/B-24622.

2.2.6. Kit asfaltowy uszlachetniony kf. wymagania wg normy PN-75/B-30175.

Materiały pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane.
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach, - mają deklarację zgodności. Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

### 3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji s00 „wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonywania robót roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyszowy z węszem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyszowy z węszem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka,
- nóż do cięcia papy,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywna i lekka rurka odpowiednio wygięta). Małe palniki gazowe bądź palniki jednopłomieniowe służą do wykonywania detali i obróbek z pap zgrzewalnych. Wąż do palników gazowych powinien mieć długość min. 15 m, aby umożliwiał swobodne poruszanie się z palnikiem bez częstego przestawiania butli gazowej. butle gazowe powinny ważyć 11 kg lub 33 kg. zjawisko szronienia butli gazowych (szczególnie 11 kg) w warunkach znacznego wydatku gazu jest zjawiskiem naturalnym. Szpachelka służy do ukosowania zgrzewów i ich wygładzania oraz do sprawdzania poprawności wykonanych spoin. Pracownik mający doświadczenie przy zgrzewaniu papy i wykańczaniu poszczególnych detali praktycznie nie dotyka ręką papy, lecz posługuje się w tym celu szpachelką. **Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych na dachu musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą i z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.**

### 4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji s00 „wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów:

4.2.1. Lepik asfaltowy i materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transpor-

towane w sposób wskazany w normach polskich.

4.2.2. Pakowanie, przechowywanie i transport pap: rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki pap mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

1) rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;

2) na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;

3) rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Podstawowe zasady wykonawcze

1. Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia lub remontu starego trzeba zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o konieczności wentylacji (szczególnie przy remoncie starych pokryć papowych).

2. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne

wykorzystanie materiałów.

3. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°c w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°c w przypadku pap oksydowanych. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°c) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem

4. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

5. Poboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

6. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania).

7. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia po-

sypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

8. zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. w przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o śądanej szerokości. silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

9. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: - podłużny 8 lub 10 cm, - poprzeczny 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

10. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leśących na spodzie zakładu pod kątem 45stopni

## 5.2. Wymagania ogólne dla podłoża

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B10240. w przypadku zaś podłoża nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. powierzchnia podłoża powinna być równa, przeswit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą klina albo listwy o przekroju trójkątnym. Podłoża przeznaczone pod pokrycia z pap zgrzewalnych muszą spełniać kilka podstawowych wymogów:

- wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
- wymagana jest równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża i estetykę wykonania pokrycia,
- podłoża powinny być odpowiednio zdylatowane,
- podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym, np. asfaltową emulsją anionową,
- zaleca się, aby styki podłoża z elementami wystającymi ponad powierzchnię dachu były złagodzone elementami np. typu izoklin.

### 5.2.1. Podłoże z płyt izolacji termicznej

wymagana jest taka ich wytrzymałość oraz sztywność, aby pod wpływem przewidywanych nacisków zewnętrznych nie następowały uszkodzenia pokrycia. wymagania te spełnione są przez:

- płyty styropianowe (ze styropianu samogasnącego),
- płyty warstwowe ze styropianu oklejonego papą,
- płyty z wełny mineralnej twardej dopuszczonej pod bezpośrednie krycie papą,

- innego rodzaju płyty termoizolacyjne dopuszczone do stosowania pod bezpośrednie krycie papą. Przed przystąpieniem do układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków oraz wykonać wszystkie poprzedzające roboty typu: montaż świetlików, wywietrzników, masztów antenowych, itp. podłoże z płyt izolacji termicznej powinno być zabezpieczone przed zawilgoceniem (np. przelotne opady) przez niezwłoczne ułożenie na nim co najmniej jednej warstwy papy.
- płyty laminowane jednostronnie należy mocować do podłoża za pomocą łączników mechanicznych lub przyklejać klejem bitumicznym trwale plastycznym (klej nanosi się pasmowo - 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m - zużycie kleju ok. 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup>). W przypadku klejenia klejem, w strefie brzegowej i narożnej, płyty należy dodatkowo mocować za pomocą łączników mechanicznych lub zwiększyć zużycie kleju.
- płyty laminowane dwustronnie można mocować jak płyty laminowane jednostronnie lub kleić do podłoża lepikiem asfaltowym na gorąco.

### 5.3. pokrycia papami asfaltowymi

5.3.1. pokrycie jednowarstwowe z papy asfaltowo-polimerowej pokrycia jednowarstwowe należy wykonywać tylko z pap asfaltopolimerowych wierzchniego krycia o grubości min. 4,0 mm (mierzonej w pasie bez posypki), ocenionych pozytywnie do jednowarstwowego krycia przez aprobaty techniczne. pokrycia jednowarstwowe, zgodnie z PN-B-02361:1999, są wykonywane na podłożu:

a) betonowym, na dachu o pochyleniu od 3% do 20%,

b) na izolacji termicznej, na dachu o pochyleniu połąci od 3% do 20%,

papa w pokryciu jednowarstwowym może być układana:

a) metodą zgrzewania na całej powierzchni,

b) metodą mocowania mechanicznego w obrębie zakładu; do podłoża mechanicznie mocowana jest spodnia część zakładu, natomiast część wierzchnia jest doklejana do warstwy spodniej. Liczba łączników mocujących jest obliczana indywidualnie w przypadku każdego obiektu, z uwzględnieniem wartości ssania wiatru w poszczególnych obszarach połąci dachowej. W przypadku mocowania mechanicznego papy na podłożu z materiału termoizolacyjnego łączniki mocujące są kotwione w warstwie nośnej znajdującej się poniżej warstwy termoizolacyjnej. W rejonie połąci o pochyleniu poniżej 3% (np- zlewni połąciowych, koryt odwadniających) niezbędne jest wzmocnienie pokrycia poprzez ułożenie w tym obszarze na podłożu dodatkowo warstwy podkładowej.

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,

- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połąci, na przykład tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp.. z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu.

- po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80/610240, z tym że;

- pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C.

- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległym/ do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20%
- pasami prostopadłymi do okapu.
- przy pochyleniu połaci powyżej 30% arkusze papy powinny być przerzucone przez kalenicę i zamocowane mechanicznie.
- szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci.
- zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio:
  - przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza,
  - przy trzywarstwowym o 1/3 szerokości arkusza.
- w pokryciach układanych bezpośrednio na izolacji termicznej jedna z warstw powinna być wykonana z papy na tkaninie szklanej lub włókninie poliestrowej.
- papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym. - papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych oraz w pokryciach układanych bezpośrednio na podłożu termoizolacyjnym.
- w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy.
- w przypadku przyklejania pap do podłoża z płyt izolacji termicznej należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco. W pokryciach papowych wielowarstwowo przyklejanych do podłoża betonowego można stosować do klejenia warstw górnych lepik na zimno. Stosowanie lepików w odwrotnej kolejności jest niedopuszczalne.
- temperatura lepiku stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić:
  - od 160°C do 180°C dla lepiku asfaltowego,
  - od 120°C do 130°C dla lepiku jak wyżej, lecz stosowanego na podłożu ze styropianu.
- przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozproszanego lepiku. Okres odparowywania rozpuszczalników zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od ~30 min- w okresie upalnego lata do -2 godz. i więcej w okresie, gdy temperatura zewnętrzna osiąga -10°C. przy temperaturze poniżej 10°C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepików asfaltowych na zimno.
- pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.
- papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoża, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.
- wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odbłaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną.
- krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

- pokrycia papowe z zastosowaniem lepiku asfaltowego na zimno mogą być wykonywane tylko na podłożach betonowych lub z zaprawy cementowej. nie dopuszcza się klejenia pap lepikiem asfaltowym

na zimno na podłożach z płyt izolacji termicznej, styropianu, wełny mineralnej itp. odstępstwo od tego wymagania jest możliwe jedynie w przypadku oceny lepiku na zimno jako przydatnego do zakresu zastosowania zapisanego w aprobacie technicznej.

- na podłożach z płyt izolacji termicznej na pierwszą warstwę pokrycia należy zastosować papę o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie i przedziurawienie odpowiadającą wymaganiom dla papy asfaltowej na tkaninie technicznej.

## 6. kontrola jakości robót

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

### 6.2. kontrola wykonania pokryć.

6.2.1. kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

### 6.2.2. pokrycia papowe

a) kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

b) kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt4.

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

## 7. obmiar robót

7.1. jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - krycie dachu papą- m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni dachu,

7.2. ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50 m<sup>2</sup>.

## 8. odbiór robót

8.1. podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie



zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

## 8.2. odbiór podłoża

8.2.1. badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

8.2.2. sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

## 8.3. ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

8.3.1. roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

8.3.2. odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża, jakości zastosowanych materiałów.
- b) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- c) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

8.3.3. badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

8.3.4. podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacji powykonawcza,
- b) dziennik budowy – nie dotyczy
- c) korespondencja dotycząca wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
  - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
  - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

8.3.6. odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3.7. roboty uznaje się za zgodne z specyfikacją techniczną i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 specyfikacji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane. w takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsca nie odpowiadających warunkom określonym w specyfikacji) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

## 8.4 odbiór pokrycia z papy

8.4.1. sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

8.4.2. sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>.

8.5. odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1. sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

8.6. zakończenie odbioru

8.6.1. odbioru pokrycia papą potwierdza się; protokołem, który powinien zawierać - ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. podstawa płatności

9.1. pokrycie dachu papą płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> krycia z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje - przygotowanie stanowiska roboczego. - dostarczenie materiałów i sprzętu. - przygotowanie lepiku. - obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi, - ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m. - oczyszczenie i zagruntowanie podłoża, - wykonanie izolacji z styropapy, pokrycie dachu papą termozgrzewalną, oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów. - likwidacja stanowiska roboczego.

10. przepisy związane

10.1. normy

PN-B-02361:1999 pochylenia połaci dachowych.

PN-B-24620:1998 lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625;1998 lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

PN-91/B-27618 papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-B-27620:1998 papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

PN- 89/B-27617 papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

10.2. inne dokumenty i instrukcje warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część c: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: pokrycia dachowe, wydane przez itb - warszawa 2004 r.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST. 4. ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE**  
45261200-6 Wykonanie pokryć dachowych – **obróbki blacharskie**

## **1. WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – Modernizacja budynku głównego DPS przy ul. Ujskiej 47. Zakres prac obejmuje wymianę obróbek blacharskich wraz z robotami towarzyszącymi. Szczegółowy zakres prac określa przedmiar robót.

Obróbki dachowe murów ogniowych pasem papy szer. 30 cm przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej.

Obróbki dachowe kominów, kalenicy przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej

Obróbki dachowe wyrzutni dachowej/kominów wentylacyjnych przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej.

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości 25 cm kominy + murki ogniowe.

## **2. ZAKRES SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest elementem dokumentu przetargowego i stosowana jest przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych ujętych w punkcie 1. Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót dekarских i towarzyszących.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem wymiany pokrycia dachu wraz z obróbkami z blachy ocynkowanej i blachy powlekanej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, przyjętym zakresem robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek zachowania na budowie przepisów BHP, przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

## **3. MATERIAŁY**

1. Do robót dekarских mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania.

2. Obróbki blacharskie

Blacha ocynkowana gr. = 0,50 mm lub 0,55 mm

3. Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokółami odbioru technicznego z deklaracją zgodności z normą, certyfikatami i opiniami specjalistycznymi. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości przed wbudowaniem należy je poddać stosownym badaniom.

#### **4. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty dekarские można wykonać przy użyciu szczotek wałków i specjalistycznych palników.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostaną przez Zamawiającego nie dopuszczone do wykonywania robót.

#### **5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu należy zachować warunki zawarte w PN-85/0-79252 i przepisach obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym.

#### **6. WYKONANIE ROBÓT**

##### **1. Wymagania ogólne**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót. Roboty należy prowadzić zgodnie z przyjętymi ustaleniami. Ogólnie przyjęto, że realizacja robót nie może wpływać negatywnie na funkcjonowanie czynnych budynków.

Wskazane w dokumentacji przetargowej nazwy materiałów i producentów mają charakter przykładowy. Zostały one bowiem przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów

i wymogów techniczno - użytkowych przedmiotu zamówienia.

Przy wykonywaniu prac związanych z remontem pokryć dachowych temperatura zewnętrzna nie powinna być niższa niż +5°C.

W ramach robót towarzyszących należy wykonać uzupełnienie tynków ścian maszynowni i trzonów kominowych

2. Wykonywanie obróbek blacharskich.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

1. Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych. Zapewni odpowiedni system kontroli i urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

2. Certyfikaty i deklaracje

Zastosowane wyroby muszą posiadać jeden z niżej wymienionych dokumentów :

- deklaracje zgodności WE, wystawioną przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej (oznaczone znakiem CE)
- wydaną przez producenta deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE) - dla wyrobów określonych przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa
- posiadające wydaną przez producenta deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną (oznaczone znakiem budowlanym)
- oświadczenie dostawcy o zgodności z indywidualną dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami - dotyczy wyrobów do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym

Wyroby muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę i przekazane Zamawiającemu. Jakikolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbioru końcowego robót dokona Zamawiający w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej

na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. W przypadku, gdy według Zamawiającego konieczne będzie przeprowadzenie robót poprawkowych, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymagań zawartych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, Zamawiający dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować komplet dokumentów wymaganych przepisami prawa budowlanego:

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną, dla wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- Protokół kominiarski z przeprowadzonego czyszczenia przewodów dymowych, spalinowych, wentylacyjnych wraz z oceną stanu technicznego (przewodów).

W każdym przypadku wątpliwym, dla dokonania odbioru końcowego robót może zostać powołany zespół do dokonania odbioru, który przejmie w tym zakresie uprawnienia przedstawiciela Zamawiającego.

Przy odbiorze końcowym należy również sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją przetargową lub ewentualne zmiany i odstępstwa od przyjętego zakresu czy uzgodnień.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawę płatności określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **10. ZABEZPIECZENIE TERENU**

1. Wykonawca jest zobowiązany do oddzielenia miejsca wykonywania prac, zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia.

Koszt zabezpieczenia nie podlega oddzielnej zapłacie, jest ponoszony przez wykonawcę i wliczony w cenę kontraktową.

2. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie realizacji robót wszelkie przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na terenie prowadzonych prac remontowych oraz w bezpośredniej odległości od niej, wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych

w następstwie jego sposobu działania.

3. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w miejscach prowadzenia prac. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w należyтым stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę.

## **12. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),

- PN-B-94701:1999 - Dachy
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.  
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST. 5. DEMONTAŻ I MONTAŻ INSTALACJI ODGROMOWEJ**

Montaż instalacji piorunochronnej: 45312311-0

Ochrona odgromowa: 45312310-3

#### **1. WSTĘP**

1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest demontaż i montaż instalacji odgromowej.

Istniejąca instalacja odgromowa po demontażu nie nadaje się do Wykorzystania.

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej, oznaczonej w dalszej części skrótem ST, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej w ramach termomodernizacji

budynku Domu Pomocy Społecznej w Chodzieży.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie instalacji odgromowej. W zakres tych robót wchodzi czynności ujęte w przedmiarze robót stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji:

Instalacja odgromowa, Badania i pomiary, Demontaże.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z dokumentacją projektową, częścią ogólną Specyfikacji Technicznej.

Instalacje elektryczne w obiekcie budowlanym — zespół współpracujących ze sobą elementów elektrycznych o skoordynowanych parametrach technicznych i przeznaczonych do określonych celów.

Przewody odprowadzające — część przewodu (odcinek) łączący zwód z przewodem uziemiającym lub innym uziomem.

Przewód uziemiający — przewód ochronny łączący główną szynę uziemiającą z uziomem.

Zacisk probierczy — rozłączalne połączenie przewodu odprowadzającego z przewodem uziemiającym, mającym na celu dokonanie pomiaru rezystancji uziemienia lub sprawdzenie ciągłości galwanicznej nadziemnej urządzenia piorunochronnego.

#### 1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z normami PN-61/E-05009, PN-IEC 60364 i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska oraz otoczenia. Wykonawca winien unikać uszkodzeń oraz uciążliwości dla osób postronnych wynikających z zabrudzeń, hałasu itp. Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie zgodnym z przepisami BHP.

## 2. MATERIAŁ

Ogólne wymagania dotyczące składowania materiałów i ich pozyskiwania podano w ST „Wymagania ogólne”. Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg niniejszej specyfikacji są: płaskownik z taśmy Fe Zn 30x4mm, drut aluminiowy o średnicy  $\phi$  8mm, przewody izolowane wysokonapięciowe, zaciski probiercze (złącza kontrolne) umieszczone w ziemi i do elewacji umieszczonych we



wnękach, złącza przelotowe, rozgałęźne, rurka ochronna, iglice kominowe, maszty odgromowe.

## 2.1. Magazynowanie

Materiały do wykonania projektowanego zakresu robót należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i ujemnymi temperaturami. Zaleca się dostarczanie urządzeń i konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed ich montażem.

## 2.2. Zastosowane komponenty

### 2.2.1. Instalacja odgromowa

Uziom wykonać pilonami o średnicy 16mm, z pręta stalowego galwanizowanego. Połączenia wykonane zostaną jako spawane zabezpieczone antykorozyjnie. Na dachu ułożyć należy siatkę zwodów poziomych niskich którą należy wykonać z drutu fi 8mm, na krawędziach dachu na uchwytych z tworzywa do dachów spadzistych krytych papą, a na szczycie — na uchwytych szczytowych. Przewody odprowadzające wykonane drutem aluminiowym fi 8mm prowadzone w osłonie rurek pod warstwą ocieplenia budynku, oraz przewodami izolowanymi typu HVI . Złącza kontrolne zainstalować we wnękach zamykanych drzwiczkami rewizyjnymi oraz w chodnikach. Ochrona anteny odbiorników TV wykonana z maszty odgromowego izolowane.

## 3. SPRZĘT

Ilości i typy sprzętu wykorzystywanego do wykonywanych robót mają odpowiadać wymaganiom zawartym w części pt.: „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu oraz przy załadunku materiałów.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Przy transporcie materiałów należy przestrzegać zaleceń i wskazówek producentów.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

### 4.2. Wymagania szczególne

Transport okablowania i urządzeń do wykonania prac wykonać zamkniętymi środkami transportu. W czasie transportu materiały należy zabezpieczyć w sposób wykluczający uszkodzenia. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego

w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru, będą usunięte z terenu budowy.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania dotyczące koordynacji prowadzenia robót podano w części ogólnej ST.

### **5.2. Wymagania dotyczące instalacji odgromowej**

W trakcie wykonywania instalacji elektrycznych należy stosować się do norm i przepisów oraz do poleceń inspektora nadzoru potwierdzonych wpisem do dziennika budowy. Wszystkie prace należy wykonać wg projektu zgodnie z przepisami, normami oraz warunkami technicznymi budowy i odbioru cz. V. Instalacje elektryczne”. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych należy przeprowadzić następujące roboty:

trasowanie, montaż osprzętu instalacyjnego, przewodów, łączenie przewodów, ochrona i zabezpieczenie antykorozyjne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ST. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego — założonej jakości.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości stosowanych materiałów. Na żądanie Inżyniera, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych. W wyniku badań testujących należy przedstawić Inżynierowi świadectwa cechowania.

### **6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót**

Po wykonaniu robót należy sporządzić odpowiednie protokoły. Po wykonaniu robót stanowiących jednostkę obmiaru robót Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prób montażowych tj. Technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem niezbędnych pomiarów i ruchem próbnym.

#### 6.3.1. Osprzęt instalacyjny i przewody

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

#### 6.3.2. Pomiar rezystancji uziemienia

Pomiar należy wykonać metodą mostkową dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia się mierzonej wartości.

#### 6.3.3. Pomiar kontrolny połączeń metalicznych

Pomiar należy wykonać omomierzem lub mostkiem.

#### 6.3.4. Pomiar pętli zwarciowej

Należy dokonać pomiary we wszystkich obwodach. Pomiar pętli zwarciowej ma na celu określić ocenę skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim w instalacjach z zabezpieczeniami nadprądowymi, Impedancja pętli zwarcia powinna mieć taką małą wartość, aby prąd zwarciowy płynący w pętli zwarciowej osiągał wartość zapewniającą zadziałanie urządzeń ochronnych w wymaganym krótkim czasie.

### 6.4. Badania po wykonaniu robót

W przypadku zadawalających wyników pomiarów i badań wykonanych przed i w czasie wykonywania robót, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może wyrazić zgodę na nie wykonywanie badań po wykonaniu robót.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące metody i wykonania obmiaru robót określono w części ogólnej ST. Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

### 7.2. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru dla robót objętych niniejszą ST są zakres robót podanych w punkcie 1.3. jednostkami wymiarowania są szt. lub metr.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące metody odbioru robót określono w części ogólnej ST.

### 8.2. Warunki szczegółowe odbioru robót elektrycznych

Wykonawca robót zobowiązany jest do przygotowania dokumentów potwierdzających należyte wykonanie robót oraz użycie właściwych materiałów.

W skład odbioru robót wchodzi:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu Odbiory końcowe instalacji odgromowej.

Kontrola jakości wykonania urządzenia piorunochronnego powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów normami i certyfikatami  
sprawdzenie ochrony wewnętrznej oględziny rozmieszczenia elementów, ich kompletność, wymiarów materiałów, z którego zostały wykonane sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń elementów oraz zamocowań przewodów odprowadzających, w tym połączeń zacisków śrubowych poszczególnych odcinków zwodów i przewodów odprowadzających, a także ich zabezpieczenie przed korozją pomiar rezystancji uziemienia spełnienia dodatkowych zaleceń Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenie ciągłości połączeń należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów, z drugiej do wybranych przewodów instalacji piorunochronnej. Pomiar rezystancji uziemienia należy wykonać miernikiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną.

## **9. PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wymagania ogólne dotyczące płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w części ogólnej ST i wynikają z treści umów zawartych przez poszczególnych wykonawców.

### **9.2. Płatności za roboty elektryczne**

Płatności będą dokonywane na podstawie obmiarów zgodnie z pkt. 7.2. niniejszej ST. Zakres prac określono w pkt. 1.3. niniejszej ST. Cena obejmuje odpowiednio: roboty przygotowawcze, zakup, dostarczenie i zainstalowanie materiałów, budowa instalacji odgromowej, pomiary i badania, uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych.

Ustawa „Prawo Budowlane”.

Ustawa o zamówieniach publicznych.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano — montażowych i rozbiórkowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano — montażowych cz. V: „Instalacje elektryczne”.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim

powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Rozporządzenie w sprawie systemów zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakiem CE.

Normy i przepisy:

PN-EN 62305-1:2011E Ochrona odgromowa - cz. 1: Zasady ogólne.

PN-EN 62305-2:2012E Ochrona odgromowa - cz. 2: Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3:201 IE Ochrona odgromowa - cz. 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia.

PN-EN 62305-4:201 IE Ochrona odgromowa - cz. 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

PN-EN 62561-1:2012E Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC). Część 1 — Wymagania stawiane elementom połączeniowym.

PN-EN 62561-2:2012E Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC). Część 2 — Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.

PN-EN 50164 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS)

PN-IEC 61024-1 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61312-1:2001 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

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

PN-89/E-05003.03 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona. PN-92/E-05003.04 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna. PN-IEC 61312-1:2001 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.

PN-IEC/TS 61312-2:2003 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.

PN-E 04700:1998 - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-IEC 60364-4-443 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.

Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST. 6. ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE**  
Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe: 45450000-6;  
45261320-3 **Kładzenie rynien:**

## **1. WSTĘP**

1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych.

2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

a) obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze pokrycia gr. 0,6 -0,7 mm okapów, przyokiennych, gzymsów, pasów podrynnowych itp.,

b) obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,6-0,7 mm, koszy, kominów, pasów nadrynnowych, obróbek szczytowych,

c) rynien, koszy i lei spustowych (zbiorniczki przy rynnach), rur spustowych z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,6-0,7 mm

d) montaż rynien dachowych półokrągłych o śr. 15 cm z blachy ocynkowanej.

### **2. Określenie podstawowe**

Ogólne wymagania podano w Specyfikacji Technicznej Ogólnej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze ST i poleceniami Zamawiającego.

## **2. MATERIAŁY**

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały stosowane do wykonywania powinny posiadać na opakowaniach termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Podstawowe materiały przewidziane do zabudowy:

- kit asfaltowy uszlachetniony KF. - wymagania wg normy PN-75/B-30175;
- blacha ocynkowana o grub. 0,50-0,55 mm do obróbek blacharskich;
- listwy dociskowe z blachy ocynkowanej przy obróbkach blacharskich;
- rynny z blachy ocynkowanej o grub. 0,50-0,55 mm o średnicy 15 cm - istniejące,
- rury spustowe z blachy ocynkowanej o grub. 0,50-0,55 mm o średnicy 10 cm,
- zbiorniczki spustowe z blachy ocynkowanej o grub. 0,50-0,55 mm,
- uchwyty do rynien i rur spustowych systemowe,

- inne materiały pomocnicze i montażowe.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia z blachy modułowej. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót: nożyce do blachy, młotki, wkrętaki, lutownice, wiertarki do metalu, drewna i udarowe, giętarki do blach, drabiny i inny sprzęt niezbędny do realizacji robót.

### **4. TRANSPORT**

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w projekcie organizacji robót.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### 1. Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Obróbki koszy, należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 0,50-0,55 mm.

Zamocowanie wykonuje się wzdłuż pokrytych łąt podporowych poza obszarami odwodnienia w odstępach max. 20cm, antykorozyjnymi elementami mocującymi. Przy wykonaniu łączenia kosza na zakładkę w poprzek, należy spodnią włókninę, która zabezpiecza kosz od surowej powierzchni deskowania, usunąć na długość min. 10cm. Elementy okapu Obróbki okapów - pas nadrynnowy wykonać pasem z blachy ocynkowanej 0,50-0,55 mm. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających.

#### 2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych:

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z blachy ocynkowanej 0,50-0,55 mm i śr. 15 cm oraz rury spustowe o śr. 10 cm. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu). Spadki nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

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

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia należy osadzić uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Rynny powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blach i składany w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.,
- c) mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury, spustowe powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżących, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) leje spustowe – zbiorniczki 40x30x30 cm w miejscach łączenia rynien z rurami spustowymi,

### 3. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, prawidłowości spadków rynien i montażu rur spustowych, sprawdzenia jakości robót blacharskich.

Kontrola wykonania podkładów pod obróbki blacharskie powinna być przeprowadzona przez Zamawiającego przed przystąpieniem do ich wykonania zgodnie z wymaganiami normy PN-61/B-10245.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków



i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania systemu rynnowego polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac montażowych,
- b) w odniesieniu do właściwości całości wykonanych obróbek blacharskich wraz z systemem rynnowym (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbioru końcowego robót dokona Zamawiający w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. W przypadku, gdy wg Zamawiającego konieczne będzie przeprowadzenie robót poprawkowych, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymagań zawartych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, Zamawiający dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

## **6. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **7. PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

94701 :1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
SST. 7. ROBOTY TYNKARSKIE, OCIEPLENIE ŚCIAN**

Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe: 45450000-6;

Roboty tynkarskie: 45410000-4

Izolacja cieplna: 45321000-3

## **1. WSTĘP**

1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonanie tynków oraz ocieplenia ścian budynku, wykonanie tynków na kominach oraz malowanie elewacji farbami emulsyjnymi.

2. Zakres robót określa przedmiar robót:

- a) przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekko-mokrą – oczyszczenie mechaniczne i zmycie;
- b) wykonanie tynków zwykłych cem.-wap. kat. III na kominach ponad dachem spadzistym;
- c) ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi - system STOPTER – przyklejenie warstwy siatki na ścianach oraz ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym;
- d) położenie elewacji cienkowarstwowej z tynku mineralnego ATLAS CERMIT DR 30 lub SN 30gr. 3 mm wykonanej ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu;
- e) dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni zewnętrznych – betonu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

## **2. MATERIAŁY**

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały stosowane do wykonywania powinny posiadać na opakowaniach termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania tynków i elewacji budynków.

Przewidziane materiały do zabudowy:

- emulsja do gruntowania ATLAS UNI-GRUNT,
- gotowe zaprawy tynkarskie cem.-wap.,
- gotowa zaprawy klejące do styropianu,
- farby emulsyjne

## **2. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie i przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót to np. betoniarka, młotki murarskie, kielnia, poziomica, pace, łaty, wyciąg budowlany i inny sprzęt niezbędny do realizacji robót.

## **3. TRANSPORT**

Podstawowe środki transportu to samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w przedmiarze robót.

## **4. WYKONANIE ROBÓT.**

1. Przed przystąpieniem do prac dokonać oceny stanu technicznego podłoża i na tej podstawie podjąć decyzje o sposobie i zakresie przygotowania powierzchni. Na czas robót zdemontować elementy utrudniające szczelne przyklejenie płyt izolacji cieplnej i wykonanie na nich warstwy wykończeniowej. Dodatkowa warstwa izolacji zwiększy grubość ścian, spowoduje więc potrzebę zwiększenia wysięgu obróbek blacharskich, kotew rur spustowych itp. Okna i stolarkę drzwiową na czas robót należy zabezpieczyć przed zabrudzeniami za pomocą folii.

2. Podłoże powinno być wysezonowane, nośne, stabilne, równe, czyste i suche. Podłoża chłonne gruntować ATLAS UNI-GRUNT, podłoża gładkie i niechłonne (beton) ATLAS CERPLAST. Podłoże powinno być równe, w stopniu umożliwiającym łatwe wyprowadzenie na ścianach płaszczyzny utworzonej przez przyklejoną warstwę izolacji cieplnej. Powierzchnię oczyścić z warstw mogących osłabić przyczepność zapraw, kurzu, fragmentów luźnych i chrypliwych.

3. Zewnętrzną warstwę systemu może stanowić samodzielnie wyprawa z tynku cienkowarstwowego lub tynk cienkowarstwowo pomalowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po ok. 3 dniach od nałożenia warstwy zbrojonej.

4. Przy wykonywaniu wyprawy tynkarskiej należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta w zakresie przygotowania mieszanek, przygotowania podłoża oraz sposobu i warunków nakładania.

5. Dla uzyskania efektu kolorystycznego masy tynkarskiej na danej powierzchni należy używać materiału z tej samej serii. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony zgodnie z ustaleniami projektowymi. Ukształtowanie powierzchni,

krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

## **6. ODBIÓR**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ogólnej.

Jeżeli roboty nie są wykonane zgodnie z wymaganiami, należy dokonać naprawy usterek zgodnie z procedurą usuwania niezgodności. Procedura usuwania niezgodności: stosowane materiały powinny być akceptowane przez Zamawiającego.

## **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności określa umowa zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. System ociepleń ATLAS STOPTER posiada Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-3662/2010.
2. Krajowa Deklaracja Zgodności nr 003 z dnia 01.02.2011.
3. Certyfikat Zakładowej Kontroli Jakości nr ITB-0457/Z.
4. Rekomendacja Techniczna ITB nr RT ITB-1164/2010.
5. PN-EN 13163:2001 Wyroby do izolacji cieplej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie